



THEOLOGIE
DES
INSECTES,
OU
DEMONSTRATION
DES PERFECTIONS
DE DIEU
Dans tout ce qui concerne les Insectes.

TRADUIT DE L'ALLEMAND

DE

Mr. LESSER.

AVEC DES REMARQUES

DE Mr. P. LYONNET.

TOME SECOND.



A LA HAYE,
Chez JEAN SWART,
Libraire dans le Toornstraat.
M. D. CC. XLII.

TABLE
DES
LIVRES
ET DES
CHAPITRES
DU
TOME SECOND.

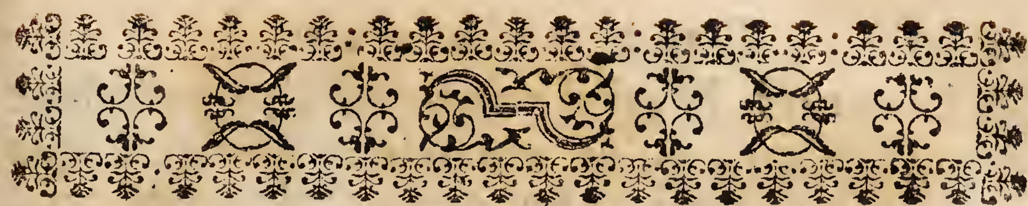
LIVRE SECOND.

LIVRE II. PARTIE II.

CHA-

LIVRE II. PARTIE III.

THEO-



THEOLOGIE DES INSECTES,

OU

DEMONSTRATION

DES

PERFECTIONS

DE DIEU,

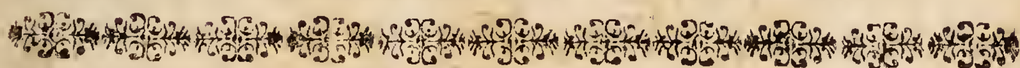
DANS TOUT CE QUI CONCERNE LES INSECTES;

TRADUIT DE L'ALLEMAND,

DE Mr. LESSERS;

Avec des Remarques

DE Mr. P. LYONET.



LIVRE II.

CHAPITRE I.

Des sens des Insectes.



LES sens sont absolument nécessaires aux Animaux. Pourroient-ils échaper au danger, s'ils ne voioient point? Comment discerneroient-ils les alimens qui leur conviennent, sans le goût

Les sens nécessaires aux Insectes,

& l'odorât? N'est-il pas nécessaire pour leur conservation, qu'ils entendent le bruit que fait leur ennemi, afin que, sachant de quel côté il vient, ils puissent l'éviter? Privés du Tact, comment distingueroient-ils l'agréable du douloureux? Comment sauroient-ils s'ils sont malades ou en santé?

jusques à un certain point

QUAND je dis que les sens sont absolument nécessaires aux Animaux, je ne prétends pas qu'ils ne sauroient se passer d'aucun de ceux que nous appercevons chés nous. Il suffit que le Créateur leur en ait donné autant qu'il est nécessaire à leur conservation, dans l'état où il les a placés. C'est le cas des Insectes: ils n'ont pas toujours cinq sens comme les hommes. Les uns sont privés de la vûe; d'autres de l'odorât; d'autres encore de l'ouïe; mais toujours selon que le genre de vie qu'ils mènent leur permet de s'en passer.

Du Toucher.

LE Tact ou le Toucher est commun à tous les Animaux (1). Ce sens n'est autre chose que le mouvement des Esprits, ou du suc des nerfs, qui se communique jusqu'au cerveau & affecte l'ame. Ce mouvement s'excite sous la peau par l'impulsion de quelque corps; il se communique aux nerfs, dont la tention le porte dans l'instant jusqu'au cerveau, & y cause une sensation de plaisir ou de douleur. Il arrive aux nerfs, qui correspondent toujours à la tête, ce qui arrive à une corde bien tenduë. Le moindre mouvement, qui s'y fait,

(1) Plin. H. N. L. X. C. 70. *Tactus, sensus, omnibus est, etiam quibus nullus alius: Nam & ostreis & terrestribus vermibus quoque.*

fait, se communique d'abord à ses deux extrémités. Ce qu'il y a de bien remarquable dans ce sens, c'est qu'il réside dans toutes les parties du corps; au lieu que la tête seule est communément le Siége de tous les autres (2). Par ce moïen, les Animaux sont avertis de tous les dérangemens, tant extérieurs qu'intérieurs, qui peuvent arriver chés eux.

Ce que j'ai dit dans le *Chapitre* précédent, fait voir évidemment que les Insectes sont doués du sens du Toucher. L'on a pû remarquer qu'ils se garantissent avec soin du vent, de la pluye, de la chaleur, du froid &c. Ce qu'ils ne feroient assurément pas, s'ils étoient privés de ce sens. La délicatesse des Organes de ce sens n'est pas la même chés tous. L'on en voit qui sont sensibles au moindre petit attouchement (3); tandis que d'autres ne paroissent pas sentir un mouvement plus fort (4); & qu'ils affectent une insensibilité presque stoïque. On a quelques raisons de croire qu'il y a des Insectes qui n'ont point d'autres sens que celui du Toucher (*).

La

(2) Cicero. *Toto corpore autem tactus æquabiliter fusus est, ut omnes ictus, omnesque nimios & frigoris & caloris appulsus sentire possimus.*

(3) Telles sont les Araignées. On ne sauroit toucher à leur filet qu'elles ne le sentent. Telles sont encore les Abeilles qui s'aperçoivent du moindre coup que l'on donne à leur Ruche.

(4) J'ai trouvé de grosses Chenilles brunes qui ne donnoient aucun signe de sentiment, quoi qu'on les pressât assez fort.

(*) *Que celui du toucher.* L'Auteur ne reflèchit pas que, comme tous les Insectes mangent, au moins pendant un

De la vûe.

LA viſion eſt une eſpèce de Toucher: les raïons qui partent d'un objet, venant à tomber ſur l'œil, affectent la retine; le mouvement qu'ils y cauſent ſe communique au cerveau par le moïen des nerfs optiques, & il produit le ſens de la vûe. Quoiqu'il y ait un grand nombre d'Inſectes doués de la faculté de voir, ce ſens n'eſt cependant pas commun à tous (5). Quelques-uns de ceux qui en jouïſſent l'emportent à cet égard ſur l'homme. Leur vûe eſt ſi juſte quelle porte, s'il faut ainſi dire, ſur un atôme (6). Nous ne pouvons pas voir les objets qui ſont derrière nous ſans tourner la tête; mais il y a pluſieurs Inſectes, qui, ſans ce mouvement, peuvent fort bien appercevoir tous les objets qui les environnent (7). Les hommes ne ſauroient voir communément dans l'obſcurité; au lieu

un certain tems de leur vie, & qu'ils ne mangent pas indifféremment tout genre de nourriture; mais qu'ils s'attachent ſeulement à celle qui leur convient, il eſt très apparent que tous ont auſſi un gout pour les diſcerner.

(5) Plin. L. XI. *H. N.* C. 37. *Nec lumbricis ulli ſunt oculi vermiumve generi.*

(6) Cela ſe voit aux Araignées Vagabondes. Elles ne manquent pas d'attraper leur proye du premier ſaut, ce qu'elles ne pourroient faire, ſi elles n'avoient pas le coup d'œuil juſte. La plupart des Inſectes ne voyent pourtant bien qu'à certaine diſtance, c'eſt ce qui fait que les Abeilles, quand elles ſont ſur leur Ruche, ont de la peine à en trouver l'entrée, & qu'elles ſont ſouvent obligées à s'en écarter quelque peu pour la découvrir.

(7) *Friſch. P. VIII. n. 9. p.* 24. Une Demoiſelle aquatique de la plus petite eſpèce a les yeux parfaitement Sphériques, ce qui fait qu'elle peut voir devant, derrière, & de côté ſans tourner la tête.

lieu que divers Insectes voyent mieux de nuit que de jour (8).

DIEU n'a pas donné louïe (9) à tous les Insectes: je n'en connois même aucun qui ait des Oreilles (*). L'on ne sauroit cependant dou- *De louïe.*

(8) Par exemple les Phalènes. Elles ne volent que de nuit, & ce n'est qu'alors qu'elles cherchent leur nourriture.

(9) C'est ce que j'ai observé à une Chenille qui, quoique saine, ne donnoit aucune marque de sentiment quand je la touchois. Je m'imaginois que l'Auteur de la nature auroit peut-être donné une ouïe très fine à cet Insecte pour suppléer à ce qui paroissoit lui manquer du côté du sentiment; & pour en faire l'épreuve, je tirai divers coups de pistolet chargé à balle tout près de l'animal; mais il ne donna pas le moindre signe de s'en être apperçu.

(*) *Qui ait des Oreilles.* On ne sauroit presque douter que les Insectes à qui la Nature a donné une espèce de voix, ou pour parler plus juste, la faculté de former certains sons, comme elle l'a donné aux Cigales, aux Grillons, aux Sauterelles, à plusieurs Scarabées, &c. n'ayent aussi reçu le sens de l'ouïe pour entendre ces sons. Nous ne leur reconnoissons, il est vrai, aucune oreille *exterieure*; mais encore n'en sauroit-on inferer qu'ils n'en ont point. Elles peuvent être déguisées & rendues reconnoissables par leur forme, & par la place qu'elles occupent. Des Animaux dont la voix ne se forme point par le gozier, qui respirent par le corcelet, les côtez, ou la partie posterieure des Animaux, parmi lesquels on en voit qui ont les yeux sur le dos & les parties genitales à la tête; des Animaux de cet ordre, peuvent fort bien avoir les oreilles par tout ailleurs que là où l'on s'atendroit de les trouver. L'usage de tous les membres des Insectes ne nous est pas connu; peut-être y en a-t-il parmi ceux dont nous ignorons la destination, qui leur sont donnez pour recevoir l'impression des sons. Encore moins pouvons-nous assurer que les Insectes n'ont point d'oreille *interieure*: cet organe, s'ils en ont, doit être en eux si délicat & si petit, que quand on l'auroit devant les yeux, il seroit peut-être impossible de le reconnoitre. Nous ne connoissons donc pas

douter qu'il n'y en ait qui ſont doués de ce ſens. Comme les amateurs de la Muſique ſe raſſemblent au ſon des inſtrumens qu'ils aiment; l'on voit auſſi pluſieurs Inſectes ſe raſſembler à un certain ton qui leur plait (10). Un bruit desagréable & qui les choque en chaſſe d'autres (11). Cela eſt d'autant plus ſurprenant que, comme je l'ai dit, ils n'ont point d'oreilles, qui leur ſervent d'Organes pour entendre. Il ſe fait du bruit, l'air en eſt ébranlé, ce mouvement de l'air pénétre juſqu'à nos oreilles, frappe le Timpan, qui, par le moïen des eſprits animaux, porte ce mouvement juſqu'au cerveau, & produit ſur notre ame le ſentiment de l'ouïe; tout cela eſt ſimple, & peut ſe comprendre. Mais comment tout cela peut-il ſe faire ſans Oreilles? C'eſt ce qu'il eſt impoſſible de bien expliquer.

De l'Odorât. LES Inſectes n'ont point de nez; cependant on ne ſauroit leur diſputer le ſens de l'Odorât. L'on remarque qu'ils ſavent diſtinguer les

pas aſſez les Inſectes pour pouvoir affirmer qu'ils ſont privez des organes de l'ouïe, & d'autant moins devons-nous avancer qu'ils entendent ſans avoir ces organes. *P. L.*

(10) Ælien L. v. C. 13. dit des Abeilles. *Quum in fugam ſe erumpunt, & ab alveo aberrare cœperunt, tum apiarii crepitaculis ſonoris concinne concrepant; eæ vero, tanquam Sirenibus retrahuntur, atque adeo in conſueta domicilia revolant: Ut non minus eas cantus ac muſicæ ſtudioſas eſſe dicas, quam illas apud Platonem cicadas.*

(11) C'eſt ainſi que les Abeilles fuient les Echos. S'il en faut croire *Varron, de Re Ruſtica. L. III. C. 16.* & *Virgile L. IV. Georgic.* On prétend que la Mouche luiſante fuit la lumière; mais il eſt aiſé de l'y accoutumer en la renfermant dans un verre & l'aprochant ainſi ſouvent d'une chandelle. Cette même Mouche ſe cache au moindre bruit qu'elle entend.

les Odeurs; & qu'ils sont sensibles au parfum qu'exhalent les choses odoriférantes. Leur goût à cet égard differe beaucoup : les uns se rencontrent avec nous, & donnent la préférence à ce que nous nommons odeur agréable (12): ils s'y laissent aller avec plaisir & la suivent par tout. D'autres, qui se nourrissent de choses puantes (13), se plaisent à en flairer l'odeur, & la recherchent avec empressement; tandis qu'il y en a de plus délicats, qui la fuyent, & l'évitent avec tout le soin possible (14). L'Odorât de quelques Insectes est beaucoup plus fin que celui des hommes: j'en ai deux preuves. La prémière est qu'ils discernent leur nourriture avec ce sens, & qu'ils peuvent flairer par ce moïen la vertu des plantes (15): la seconde, qu'ils sentent les Alimens qui leur conviennent de plus

(12) *Varron* l. c. dit des Abeilles. *Si alvo minus frequentes evadunt, ac subsidit aliqua pars: Suffumigandum, & prope apponendum bene olentium herbarum, maxime apiastrum & thymum.*

(13) C'est ainsi que les Mouches qui pondent leurs œufs sur la viande corrompuë, la sentent de bien loin & ne manquent pas de la trouver.

(14) *Ælien.* de Apibus. L. I. C. 58. *Tetro quovis odore Apes offenduntur.* L'Odeur des camomilles leur est sur tout insupportable. C'est pourquoi ceux qui veulent leur enlever le miel, se lavent les mains d'une décoction de cette herbe, ce qui les garantit des picqures de ces Insectes qui s'envolent à l'odeur du suc de cette plante.

(15) *Multo præclarius emicat olfactus in Brutis animalibus, quam in homine: ista namque hoc solo indice, herbarum aliorumque corporum prius ignotorum virtutes certissime dignoscunt, quin & victum suum absentem, vel in abstruso positum, odoratu venantur, ac facillime investigant. Willis. de Anim. brut cap.* 13.

plus loin que ne peut faire l'homme (16). Mais nous sommes bien dédomagés de cette supériorité de quelques Insectes : la raison que nous avons en partage nous met en état de nous passer de cette finesse d'Odorât ; & est preférable à tout ce qu'ils peuvent avoir de plus que nous.

Du goût. LE goût (17) est un mouvement des Esprits animaux, causé par des particules qui ébranlent les nerfs de la langue, & qui le communiquement au cerveau, où il agit sur l'ame. Les Insectes n'ont point de langue comme les autres animaux ; mais leur Trompe & leurs barbes (*) dont nous parlerons dans

(16) Aristoteles de sensu Cap. V. *Etenim Pisces & Insectorum genus omne exquisite sentiunt & procul propter nutritivam speciem odoris, remota multum a propria esca, quem admodum Apes faciunt ad mel, & parvarum formicarum genus, quas vocant quidam scinipas.* On remarque encore cela dans quelques Scarabées aquatiques ; ils sentent la charogne d'un chien à plusieurs mille pas de l'eau, & viennent la chercher.

(17) Pline dit au sujet des Huitres & des Vers de terre : *Existimaverim omnibus sensum & gustatus esse. Cur enim alios alia sapores appetunt.* Lib. X. *H. N.* C. 71.

(*) *Mais leur Trompe & leurs Barbes.* Si les Barbes des Insectes sont l'organe de quelque sens qui nous soit connu, il semble qu'elles doivent plûtôt être prises pour les organes de l'odorat, que pour ceux du goût ; sans vouloir pourtant décider ce qui en est, je me contenterai de remarquer qu'il paroit que les Insectes savent par leur moyen discerner la qualité des nourritures. Ceux qui en ont, ne manquent pas avant de manger de quelque chose, de là tâtoner de leur Barbes, & si la chose ne leur convient pas, ils la quittent sans y mettre la dent, ce qui prouve assez clairement, que par le simple attouchement de leurs barbes, ils sont en état de reconnoitre quels sont les alimens qui leur sont utiles & quels ne le sont pas. *P. L.*

dans la ſuite, leur en tient lieu, & eſt l'organe de leur goût. Ce ſens leur eſt d'une grande utilité: ils peuvent diſcerner par ce moïen les Alimens qui leur conviennent d'avec ceux qui ne leur conviennent pas, ou qui leur ſeroient même pernicieux. Ce que j'ai remarqué dans quelques-uns des Chapitres précédens ſur la nourriture des Inſectes, fait bien comprendre qu'il y a beaucoup de variété dans le goût de ces créatures (18). Ce que les uns aiment répugne à d'autres; & un aliment des plus agréables pour ceux-ci, ſera déteſtable pour ceux-là. Il y en a qui ne trouvent de goût que dans ce qui eſt liquide (19); & d'autres ſont pour le gramen (20). Quelques-uns n'aiment que le blé en herbe (21), & quelques autres n'ont de goût que pour le blé ſec. Le goût des uns les porte à ne vivre

(18) Ariſtot. L. IV. *H. A* C 8. *Guſtus etiam ſimilis ratio: interdum enim cibum perſequuntur diverſum, nec eiſdem ſaporibus omnia delectantur, nam apes nullam ad rem putridam ſolent advolare, ſed dulcia petunt Culices nulla dulcia geſtiunt, ſed acida.*

(19) Virgil. Eccl. V.

Dum thymo paſcentur Apes, dum rore Cicadæ.

(20) Comme ſont les Sauterelles.

(21) Ælien. L. VI. C. 43. *Quum autem Formicæ tanquam ad pabulandum proficiſcuntur, natu grandiores ſimiliter eas, atque exercitus duces, ducunt: Ut ad ſegetes pervenerunt, adoleſcentiores ſub Stipula ſtant, duces vero aſcendunt, & ſpicas abſciſſas inferioribus dejiciunt; Hæ vero circumſtantes ariſtas diſtrahunt; ſimul & ex ſuis glumis & vaginis grana incluſa explicant: neque ad excutiendum ullo inſtrumento egent, neque ad ventilandum viris, neque ventis ad purganda a ſordibus grana, ex frumentis, quæ homines exercent. &c.*

vre que du suc des fleurs (22); & celui des autres à sucer le sang des animaux (23). Toute espèce de sang ne plait pas également à ces derniers: ils mettent beaucoup de différence entre celui des hommes & des bêtes (*); & ne s'attachent pas indifféremment à tout animal. Enfin, il y a des Insectes qui dévorent la viande, & qui ont du goût, les uns pour la viande fraiche, & les autres pour la viande pourrie.

LES

(22) Claudianus L. II. de Raptu Proserpinæ.
- - - *Credas examina fundi*
Hyblæum raptura thymum, cum cætera reges
Castra movent, fagique cavo demissus ab alvo
Mellifer electis exercitus obstrepit herbis:
Pratorum spoliatur honos, hæc lilia fuscis
Intexit violis, hanc mollis amaracus ornat,
Hæc graditur stellata rosis, hæc alba ligustris:
Te quoque flebilibus metunt hyacynthe figuris
Narcissumque metunt, tunc inclyta gramina veris.

(23) Ouid. vel quisquis auctor est *de pulice:*
Tu laceras corpus tenerum durissime morsu,
Cujus cum fuerit plena cruore cutis.
Emittit maculas nigro de corpore fuscas,
Levia membra quibus commaculata rigent.

Les Cousins s'apellent en Latin *Culices* du mot *aculeus* aiguillon, parce qu'ils s'en servent pair succer le sang. Voyez *Becmann. de Orig. Lat. Ling. p.* 392. C'est ce qui a fait nommer ces aiguillons en Grec αἱμαλος ἀνδρῶν σίφωνες. Anthol. Epigr. Græc. L. VII.

(*) *Ils mettent beaucoup de difference entre celui des Hommes & des Bêtes.* Il y en a même dont la délicatesse va plus loin, & qui ne toucheront jamais à certaines personnes, tandis qu'ils en obsèderont sans cesse d'autres. C'est ce qu'on experimente dans les Cousins & dans les Puces. Et pour les dernières on ne peut pas dire que c'est parce qu'elles trouvent la peau de certaines gens trop difficile à percer, puisqu'elles savent bien entamer celle d'animaux qui l'ont beaucoup plus dure. *P. L.*

LES Insectes, destitués des Organes de quelques-uns des sens, ne laissent pas d'éprouver les sentimens qu'ils occasionnent. Jusques ici on n'a découvert des Oreilles dans aucun Insecte; la plûpart ont cependant l'ouïe très fine: ils n'ont point de nez; mais ils ont l'odorât très fin. Quelle plus grande marque veut-on de la sagesse immense du Créateur? Elle n'est point bornée à un seul genre de moïens. Si la plûpart des animaux ont des oreilles pour organe de l'ouïe; & un nez pour celui de l'odorât; ce n'est pas une preuve que les oreilles & le nez soient absolument nécessaires pour produire ces sensations. Dieu peut, quand il lui plait, former des créatures qui éprouveront les mêmes sensations par le moïen d'autres organes. Si l'on objectoit que les Insectes, qui flairent & qui entendent, ont un nez & des oreilles; mais que la structure en est si fine & si déliée, qu'on ne les apperçoit pas, même à l'aide d'un bon Microscope; la sagesse de Dieu n'en seroit pas moins admirable: n'aura-t-on pas lieu de s'étonner de l'étenduë du pouvoir & de la grandeur de la sagesse d'un Etre, qui a donné du sentiment à des organes si petits qu'ils ont échapé jusques ici aux recherches les plus éxactes des curieux? De quelle délicatesse ne doivent pas être les nerfs qui sont ébranlés par les objets extérieurs? De quelle subtilité ne faut-il pas que soient leurs esprits animaux, pour produire dans l'ame de ces créatures, des mouvemens qui les portent à pourvoir à leur conservation?

Ceux qui ont ces sens n'en ont pas toujours les organes.

L'u-

L'Usage que les Insectes font de leurs sens est un modèle pour nous.

L'USAGE, que les Insectes font de leurs sens, répond exactement aux vûes que le sage Auteur, de qui ils les tiennent, a eues en les leur donnant. Bien loin de les employer à se procurer des plaisirs extravagans, ou à d'autres excès, jamais il ne s'en servent que pour leurs besoins & leur conservation. Quelle différence entre cet usage, & celui que les hommes en font! L'on se laisse entrainer aux voluptés & à tous les plaisirs des sens, tout comme si l'on étoit destitué de l'usage de la raison, & qu'on n'eut pas la force de résister à ses inclinations. Apprenons de ces chétives créatures à dompter nos sens, à ne leur permettre aucun excès, & à les contenir dans les bornes de l'usage pour le quel ils nous ont été donnés. Quelle honte, pour une Créatute raisonnable, de rester à cet égard au dessous des bêtes! Fuions la volupté, évitons l'orgueil & la vanité de la vie, & emploions tous nos sens à l'étude des œuvres de Dieu, autant à celles de la nature qu'à celles de la grace. Que nos Oreilles soient fermées à tout ce qui n'est ni honête ni bien séant, pour n'être ouvertes qu'au son retentissant de la parole de Dieu. N'abusons pas des organes de notre goût, pour faire des excès dans le manger & dans le boire; mais servons-nous en pour notre conservation, en vivant sobrement & avec frugalité: il faut avoir soin de notre corps; mais ce seroit un crime d'en faire une idole, & de ne penser qu'à lui, & qu'à satisfaire à tous ses apetits.

Sentiment de reconnoiſſance.

L'HOMME jouït de cinq ſens, tandis que les Inſectes manquent tantôt de l'un & tantôt de l'autre : Dieu lui a donné outre cela une ame raiſonnable, qui ſupplée à ce qu'il a de moins que les Inſectes du côté de la délicateſſe des ſens. Quelles actions de graces n'avons-nous pas à lui rendre pour de ſi beaux préſens ! Si quelqu'un croïoit que ces dons ne ſont pas ſi conſidérables, qu'il ſuppoſe pour un moment qu'il a perdu l'uſage d'un ou de pluſieurs de ſes ſens ; alors il changera d'idées, & ſentira combien ils nous ſont néceſſaires, & combien d'inconvéniens améneroit leur perte. Aveugles, ſourds, ſans ſentiment, ſans goût & ſans odorât, que ferions-nous ? Notre corps ne ſeroit qu'une lourde maſſe de chair ; & notre ame hors d'état de veiller à la conſervation du corps. Comment ſeroit-elle avertie de l'impreſſion des objets extérieurs ſur lui, s'il étoit deſtitué des organes qui communiquent cette impreſſion au cerveau, & celui-ci à l'ame? Louons donc & exaltons l'Auteur de tant de bienfaits ; témoignons-lui par toutes ſortes d'endroits, la reconnoiſſance dont nous avons le cœur pénétré pour le don qu'il nous a fait de l'ame & du corps, de la raiſon & des ſens.



CHA-

CHAPITRE II.

Des membres det Insectes.

Division des membres des Insectes.

POUR donner quelqu'ordre aux choses que je me propose d'écrire dans ce *Chapître*. Je le diviserai en deux Sections: dans la premiere, je parlerai des parties extérieures des Insectes; & dans la seconde, je traiterai de leurs parties intérieures. Comme celles-là sont beaucoup plus aisées à distinguer que les autres, je m'y étendrai d'avantage; & c'est par là que je commence.

SECTION PREMIERE.

Des Membres extérieurs des Insectes.

De leur peau.

COMME tous les Insectes ont une peau (1); je commencerai par elle la description que je me propose de donner de leurs parties. La peau est le vêtement le plus extérieur que la nature leur ait donné; elle couvre tout leur corps, en lie toutes les parties, & les contient dans la place qui leur est assignée. Elle n'est pas de la même qualité chez tous les Insectes. Ceux, dont le genre de

(1) Aristot. H. An. L. IV. C. VII. *Cute omnia Insecta circumdantur, sed admodum tenui.*

de vie ne les expose, ni à des compressions ni a des frictions fortes, ont la peau fort délicate & fort tendre (2). Quelques-uns en ont plusieurs l'une sur l'autre, à peu près comme les différentes peaux d'un Oignon (3). La peau de l'homme & celle des autres animaux est remplie d'une infinité de petits trous: elle ressemble à un tamis, ou à un filet extrémement fin, les pores tenant lieu de mailles. C'est par ces trous que s'écoulent quantité d'humeurs superflues, qui en sortent par les sueurs & par la transpiration ordinaire. La peau des Insectes a aussi des pores pour le même usage (4) & si petits, qu'on a de la peine à les appercevoir. Tout comme il y a des animaux qui, chaque annêe, changent de poil ou même de peau; l'expérience nous apprend que la même chose arrive aux Insectes. Les uns n'en changent qu'une fois par an (5) (6);
&

(2) Comme cela paroit par celle des Chenilles & de plusieurs sortes de Vers.

(3) *Lister p.* 43. dit d'une Araignée jeaune tâchetée de blanc. *Aranearum cutis non facile disrumpitur, hinc adeo vehementer expressa, ipsa integra erumpit, quod alia atque alia subsit cutis qua continentur viscera, neque alienum est credere universas cuticulas in toto vitæ decursu exuendas, cum bestiolâ natas fuisse.*

(4) Certaine chenille à corne a les pores si ouverts, que non seulement ils donnent passage aux œufs que des petits Ichneumons pondent dans leur corps; mais encore que les Vers nés de ces œufs peuvent sortir par ces mémes pores, sans que la peau en paroisse blessée.

(5) Lister observe que les Araignées, après être parvenuës à leur juste grandeur, ne muent qu'une fois par an, sçavoir au Printems, lorsqu'elles prennent de nouvelles nourritures. Pag. 10. & suiv.

(6) Swammerd. p. 86. *Insectis hisce* Hemerobiis *eam apud*

& les autres réïtérent cela jusqu'à quatre-fois (7) (*).

Les Insectees, qui rampent dans les trous, dans les fentes, où ils sont exposés à un frottement assés rude, ont la peau plus dure que les autres ; celle de quelques-uns est même garnie d'écailles. D'ailleurs, la peau sert aux Insectes d'un manteau pour les couvrir contre les injures de l'air : elle est pour eux de la même utilité que les écailles sont pour les serpens, les poissons, les écrevisses, & les coquilles pour les Insectes des coquillages, les plumes pour les aiseaux, & le poil pour la plûpart des quadrupèdes. Comme les Insectes sont la plupart très petits, l'ardeur du soleil

apud nos posituram situmque dedimus, ut facile patescat, quomodo toto corpusculo exuant tenuissimum quoddam indusium seu pelliculam, quod non modo visu mirabile, sed & dictu est ineffabile. Hac enim exuviarum parte prorepunt eo modo, quo quis calceum exuit; illa vero parte prodeunt, eandem invertendo, ceu si quis chirotecas ita exuat, ut interiora spectent extrinsecus, postquam extraxerit.

(7) Comme sont les Chenilles avant de changer en Papillons.

(*) *Jusqu'à quatre fois.* Comme l'Auteur a ici en vuë les Chenilles, ainsi qu'il nous l'apprend dans ses remarques, il est bon d'avertir qu'il s'énonce à leur égard assez improprement, lorsqu'il avance qu'elles muent quatre fois par année; on en pourroit inferer qu'elles vivent ordinairement plus d'un an, quoique ce soit pourtant une règle très générale; & à laquelle je n'ai encore trouvé qu'une seule exception, que toutes les Chenilles ont fourni en moins d'un an leur carrière; il y en a même qui l'ont fait en moins d'un mois. Il se feroit donc mieux exprimé, s'il avoit simplement dit qu'elles muent quatre fois; mais encore cela ne feroit-il pas général. J'ai déjà observé ailleurs, que j'en ai vû muer jusqu'à sept, & même jusqu'à neuf fois avant de devenir Chrysalides. *P. L.*

leil auroit bien-tôt deſſéché l'humidité intérieure de leur Corps, & épuiſé leurs eſprits animaux; s'ils n'avoient pas été revêtus d'une peau dure, qui les mît à couvert de cet inconvénient. Elle eſt l'organe du mouvement de ceux qui n'ont point de piés (8): en l'étendant & la reſſerrant ſucceſſivement, ils ſe tranſportent d'un lieu à un autre.

Enfin, l'on peut enviſager la peau des Inſectes comme une cuiraſſe, dont Dieu les a revêtus, pour les garantir des dangers extérieurs. *Tu m'as revêtu de peau*, diſoit Job, Ch. x. v. 11. pour marquer le moïen dont Dieu s'étoit ſervi pour réünir, joindre, & conſerver les différentes parties, dont il étoit composé. Il n'a pas moins de ſoin des Inſectes, & c'eſt dans les mêmes vûës, qu'il les à pareillement revêtus d'une peau.

De leur tête.

Il eſt ſi difficile de reconnoître la tête de quelques Inſectes, qu'on ſeroit preſque tenté de croire qu'ils n'en ont point du tout. Celle des uns eſt fort petite, à proportion de leur corps (9); & celle des autres eſt fort grande (10) (*). Elles n'ont pas toutes la même figu-

(8) Voyez ci-deſſus Chap. 10.

(9) Par ex: celle de l'Arpenteuſe griſe, marbrée de blanc dont parle *Friſch. P. X. p.* 9.

(10) Telle eſt la tête des grandes Demoiſelles aquatiques.

(*) *Celles des autres eſt fort grande.* La proportion entre la tête & le corps n'eſt pas toujours la même dans le même Inſecte; ceux qui l'ont écailleuſe, l'ont petite chaque fois qu'ils doivent muër, & groſſe chaque fois qu'ils ont mué: on en comprend aiſément la raiſon; les écailles l'empêchent de croitre, tandis que le corps groſſit, ce qui fait qu'alors ſa grandeur relative par rapport au corps

figure: L'on en voit des rondes (11), de plattes (12), d'ovales (13), de larges (14), de pointuës (15), & de quarrées (16). Les uns l'ont toute unie; les autres l'ont raboteuse (17), & quelques-uns y ont des poils (18) selon que cela convient à leur genre de vie. L'on remarque encore beaucoup de diversité dans la situation de leur tête. Elle est tout à fait visible chés les uns; & on a de la peine à la découvrir chez les autres (19) (*). Quelques-uns la ca-

corps diminuë continuellement. Lorsque les Insectes se disposent à muër, la substance de la tête d'un grand nombre se retire dans leur cou & dans leur premier anneau; là n'ayant ordinairement point d'écailles qui la gênent, elle s'étend & grossit, & lorsque l'Animal a quitté sa vieille peau, on est surpris de lui voir une tête deux fois plus grosse qu'elle n'étoit auparavant. Et comme l'Insecte ne mange ni ne croit point, tandis que sa tête se forme, on peut observer à son égard cette singularité, que son corps & sa tête ont alternativement chacun leur tour pour croitre: que lorsque que le corps ne croit pas, la tête croit; & que lorsque le corps croit, la tête ne croit pas. *P. L.*

(11) Comme la tête d'une Teigne blanche sociable, pointée de noir, qui vit sur les feuilles.

(12) Les *Vermiculi intercutes*, ou Vers qui nichent entre les deux membranes des feuilles, ont la tête platte, afin qu'ils ne déchirent point ces membranes.

(13) Par exemple, celle des sauterelles & des Grillons sauvages.

(14) Comme celle de quelques espèces de Scarabées aquatiques & terrestres

(15) Par exemple, la tête des Punaises des arbres, & d'un certain Ver blanc terrestre.

(16) Vid. *Lister. p.* 44. *De Araneo nigricante capite quadrato.*

(17) Les guêpes à corps long l'ont raboteuse, afin qu'elles souffrent moins du frottement quand elles entrent dans les creux qu'elles font en terre.

(18) Par exemple, les Phalènes.

(19) Cela se remarque dans plusieurs vers.

(*) *On a de la peine à la découvrir chez les autres.* Il

cachent sous leur dos (20), comme les Tortuës sous leur écaille, & l'enveloppent tellement, qu'à peine peut-on la voir. Quoique le plus grand nombre la portent droite, il y en a cependant qui l'ont un peu inclinée (21). Enfin, il y en a qui ont au front une marque triangulaire (22).

De leurs antennes.

Les Insectes, qui ont des aîles & des piés (*), portent des antennes (23) au front au dessus des yeux; chés quelques-uns même, elles sortent de leur trompe (24). L'on remarque diverses articulations dans ces antennes (25); afin que les Insectes puissent les incli-

Il y en a même plusieurs espéces qui peuvent entièrement faire entrer leur tête dans le corps, ensorte qu'il n'en paroisse absolument rien: tels sont bien des sortes de vers qui changent en Mouches, tels sont encore les Limaces & les Limaçons. Ce genre d'Insectes a cela de singulier que leur tête n'a point de forme fixe, en quoi ils diffèrent de presque tous les autres Animaux. *P. L.*

(20) Il y a plusieurs chenilles & Scarabez qui cachent leur tête sous l'écaille, qu'ils portent sur le dos.

(21) On a fait cette remarque dans les Phalènes & dans quelques sortes de Scarabez, entr'autres dans celui qui porte le nom en Allemand de Scarabée du musc.

(22) On a fait cette observation dans plusieurs espèces de Chenilles.

(*) *Qui ont des aîles & des piés.* Les Insectes ailez connus ont tous des jambes sans exception. *P. L.*

(23) Aristot. L. IV. *H. A.* C. VII. *Ad hæc antennæ, nonnullis ante oculos prætenduntur, ut Papilioni & Fulloni.*

(24) Tous les Scarabez à trompe portent leurs antennes à la troisième articulation de leur trompe.

(25) La plupart des Dessinateurs ne prennent pas assez garde à exprimer au juste le nombre des articulations de chaque antenne; c'est pourtant par ce nombre autant que par la forme des antennes qu'on réussit à distinguer quantité d'Insectes.

cliner plus facilement. Il y en a plus ou moins ſelon les beſoins de l'Inſecte qui en eſt pourvû. Il eſt rare de voir des Chenilles, qui aient des antennes; cependant l'on en remarque à la chenille brune ſociable, & qu'on nomme coureuſe: elles ont trois articulations. Celles du Scarabée du Muſc en ont quatre, celles du poux des Paons blancs, cinq; celles des pucerons de choux, ſix; celles des Ichneumons, qui naiſſent de la chenille à 72 plis (*), ſept; & celles des Eſcarbots de couleur de pourpre doré, huit. Il y a des Inſectes qui ont à leurs antennes encore un beaucoup plus grand nombre d'articulations. Tels ſont toutes les eſpèces de Scarabées de Bois à qui l'on en compte dix; onze aux Perce-oreilles; quatorze

(*) *Des Ichneumons qui naiſſent de la chenille à 72 plis.* On ne peut guère bien déſigner les Ichneumons par les chenilles dont ils ſortent, parce que le même Ichneumon pond ſouvent ſes œufs dans différentes ſortes de chenilles, & qu'une même eſpèce de chenille nourrit ſouvent diverſes ſortes d'Ichneumons. D'ailleurs l'Inſecte dont l'Auteur parle ici, ne me paroit pas être une chenille, les chenilles n'ont que douze anneaux, qui ſont rarement ſubdiviſés en plis, & ceux qui le ſont, n'en ont que peu. Il y a plus d'apparence que cet Animal dont il parle eſt une fauſſe chenille, c'eſt à dire un Animal qui en gros a du rapport avec les chenilles, mais qui a plus de 16 jambes, & qui change naturellement en Mouche à quatre ailes: parmi celles-là, il y en a bon nombre dont le corps, quoi qu'auſſi diviſé en douze anneaux, eſt ſi pliſſé par deſſus, qu'on pourroit bien peut être leur comter jusqu'à 72 plis dans toute la longueur du dos. En ce cas, la mouche en queſtion pourroit bien n'être pas un Ichneumon; mais la mouche naturelle d'une fauſſe chenille, & alors elle ſeroit bien déſignée. Il n'eſt pas fort ſûr que ce que les Allemands apellent *Schlupff-Weſpen* ſignifie toujours des Ichneumons comme on l'a traduit. *P. L.*

torze aux petits Moucherons gris, qui ont les aîles pendantes ; & feize à l'Ichneumon qui nait des Chenilles vertes du nombre de celles qui entortillent les feuilles. L'on trouve une efpèce de ver aquatique, qui reffemble affés à une Ecreviffe, dont les antennes ont jufqu'à vingt deux articulations ; celles du Papillon nocturne, qu'une chenille de l'Aulne produit, font au nombre de quarante ; celles d'un autre, qui s'engendre de la Chenille fociable des arbres fruitiers, montent jufqu'à cinquante ; & celles d'un troifième, qui tire fon origine d'une chenille noirâtre qui vit fur les faules, vont jufqu'au nombre de foixante. Enfin, ce qui paroîtra furprenant, c'eft que les articulatiens des Grillons de Campagne montent à quatre vingt ; & celles de quelques fauterelles s'étendent jufques à cent.

Ces articulations ne font pas d'une égale groffeur dans toutes les antennes : les uns les ont plus longues que d'autres. Il y en a dont les articulations font formées de petites boules rangées les unes fur les autres, comme les grains d'un chapelet : quelques-fois elles fe trouvent un peu plus éloignées (26). Ces grains font ras chés les uns, & chargés de poils chés les autres (27) ; mais en général, ils font

(26) Voyez. *Bonan. Muf. Kircher.* C. XI. f. 339. & 368. *n.* 10.

(27) Comme on le voit par ex: au petit moucheron noir que decrit *Frifch.* P. XI. n. 5. p. 7. conf. Bonann. l. c. f. 372. n. 26. *De culicibus Swammerd.* p 100. *ita : Dividuntur Antennæ fane quam nitide in duodecim nigricantes globulos, qui circumfcirca lanugine quadam miro ordine veftiuntur, ita ut ejus pili hinc inde fe per crucem interfecare videantur.*

ſont ſi petits qu'on a peine à les appercevoir ſans une loupe. Les articulations des antennes de quelques Inſectes ſont boutonnées (28); d'autres ont la figure de cœurs (29), placez les uns ſur les autres; enfin l'on en voit qui les ont dentelées comme une ſcie.

L'EXTREMITE' des Antennes (*) de quelques Inſectes eſt plus groſſe que le reſte: elle forme une eſpèce de maſſuë, & reſſemble aſſés à la baguette d'un Tambour (30). Cette même extrémité chés d'autres eſt fourchue, & ſe partage en pluſieurs branches (31). Le reſte du corps des antennes eſt quelquesfois tout uni; mais dans d'autres Inſectes, l'on y apperçoit de petites barbes, qui leur ſont don-

(28) On en voit de pareilles aux Scarabées nommez en Latin *Scarabei Tauri*. Scarabées Tauraux.

(29) Par ex. celles des petits Scarabées de bois à couleur de cire rouge à cachetter.

(*) *L'Extemité des antennes.* La figure des antennes des Inſectes eſt trop variée pour en pouvoir faire ici le détail. Les ſeuls Papillons en ont fourni à M. de Reaumur ſix claſſes générales, qui toutes peuvent recevoir différentes ſubdiviſions. Voyez Mem: pour ſerv: à l'Hiſt: des Inſ: T. I. p. 1. Mem. 5. *P. L.*

(30) Telles ſont les antennes de pluſieurs ſortes de papillons diurnes.

(31) Swammerdam p. 76. parlant d'un puceron aquatique dit: *Sed nihil magis in hoc Inſecto notatu dignum, quam bracchia ejus divaricata, eorumque in aqua motus. Bracchia hæc ex humeris enodi primum trunco prodeunt, hinc in binos ramos divaricantur, quorum quiſque tria habet internodia. Ad primum ſecundumque internodia trunco proxima ad latus obſervari poteſt utrinque ramulus inſtar capilli tenuiſſimus, & in extimo internodio videas diſcapedinari tres ramulos, qui iterùm in ſuos articulos dividi poſſe videntur.* C'eſt ce qui a fait nommer à quelques auteurs ce Puceron *Pulex arboreſcens*, Puceron branchu. Conferez. Bonan. l. c. f. 345. & 375. n. 46.

donner le nom d'Antennes à plûme. Ces dernières sont de deux sortes : Les unes n'ont des Barbes que du côté extérieur ; & les autres en ont des deux côtés, comme les plumes des Oiseaux. C'est ainsi qu'elles paroissent quand on les regarde à la vûe simple ; mais si l'on employe une forte loupe, l'on remarque à plusieurs que châque filet, chaque poil de cette Barbe est lui-même une plume particulière ; qui a sa tige & sa barbe comme celles des Oiseaux.

Les Antennes ont pour baze de petits tubercules, sur lesquels les Insectes peuvent les flêchir de côté & d'autre. L'on ne remarque pas que tous les portent de la même manière : celles des uns sont droites ; celles des autres ont la forme d'une feuille, & ressemblent à des cornes de bœufs (32) ; & celles d'un troisième se recourbent en arrière, comme les cornes d'un Daim (33). Les uns les étendent tout droit (34) ; & les autres de côté (35) selon que leur manière de vivre l'exige.

Les Antennes ont été données aux Insectes dans différentes vûes & pour différens usages. Il semble que le principal but du Créateur ait été

(32) Celles des *Scarabei Tauri* ont cette forme. Elles leur servent à se suspendre la nuit aux branches d'arbres, comme s'y suspendent les Manuques par le moyen de deux longues plumes fortes & crochuës.

(33) On en voit un exemple au Papillon Teigne dont parle *Frisch P. V. n 24. p. 48.*

(34) Le Scarabée Porte-croix, qui nait d'un Insecte qui vit sur la plante d'asperges, en a de pareilles.

(35) C'est le port des antennes du beau Papillon verd & couleur de rose qui vient d'une chenille qui se nourrit de feuilles de vigne.

été de les leur donner en place de main. En effet, elles leur fervent à toucher (36) les objets, afin de pouvoir juger s'ils leur feront utiles ou pernicieux. Quand il eft tombé de la pouffière fur les yeux des Infectes, il y en a qui employent leurs Antennes (*) pour les netoyer (37). Il eft d'autant plus néceffaire qu'ils aient un moïen d'ôter cette pouffière, que, deftitués de fourcils, ils font fouvent expofés à de pareils accidens. Dans ce cas, leurs antennes font pour eux précifément ce que font les doigts pour les hommes en pareille circonftance. Elles leur fervent encore de nez (†), & les mettent en état de flairer les odeurs

(36) Comme les yeux des Infectes font immobiles, & qu'ils n'en voyent pas bien de près, la Nature leur a donné pour fuppléer à ce défaut des antennes fort agiles, qui leur fervent à examiner ce qui les environne, & a empêcher qu'ils ne fe heurtent.

(*) *Il y en a qui employent leurs antennes*. &c. Les Antennes de la plupart des Infectes ne font pas affez fléxibles pour qu'ils puiffent commodément s'en effuier les yeux; ils y employent plus ordinairement leurs jambes. Mais plufieurs, quand ils prennent leur repos, s'en couvrent en partie les yeux, & alors elles leur tiennent en quelque forte lieu de paupières qu'ils n'ont point. *P. L.*

(37) Lorfqu'on repand de la pouffière fur les yeux de quelques Infectes, on voit qu'ils font fort promts à fe les netoyer de leurs antennes.

(†) *Elles leur fervent encore de nez.* C'eft ce qui n'eft pas fort certain, & qui demande pour être établi des expériences plus décifives que celle que l'Auteur allègue dans la notte fuivante. Car fuppofé que fon expérience ne manque pas de réuffir, on pourra toujours dire que fi la Mouche dont on a mouillé les yeux de Therebentine, ne laiffe pas de trouver la pourriture, c'eft que la Therebentine, qui eft une liqueur tranfparente, ne l'empêche point de l'appercevoir; & fi elle ne fe met pas fur cette pourriture lorfqu'on lui a enduit la trompe de la même liqueur, qu'eft-ce

odeurs de près ou de loin (38). Les mâles les employent aussi à caresser les femelles (39): sur le point de s'accoupler, ils les en frappent doucement & les chatouillent. C'est une espèce de mesure pour d'autres, dont ils sondent les dimensions des trous où ils se retirent. Enfin, on peut se rappeller que nous avons remarqué ci-dessus (40), que les Antennes étoient une des marques auxquelles on peut distinguer les mâles des femelles.

De leurs yeux.

La structure admirable de l'œil des Hommes & des Bêtes démontre d'une manière incontestable la puissance & la sagesse de l'Ouvrier : la preuve qu'on tireroit, pour établir l'une & l'autre de ces perfections, de la structure de l'œil des Insectes, auroit-elle moins de force (41)? Il est vrai que ceux d'entre ces Créatures qui n'en ont pas besoin, sont des-

ce que cela prouve en faveur de ses antennes? Ajoutez qu'il n'est pas aisé de conçevoir, comment l'odeur très forte & penetrante de la Therebentine, qui dans cette expérience doit presque environner & couvrir toute la tête de la Mouche, peut lui permettre de sentir & de discerner l'odeur d'une pourriture qui sera à quelque distance de là. *P. L.*

(38) Quoiqu'on couvre les yeux des grosses mouches bleuës de Thérebentine, cela ne les empêche pas de sentir de loin; & de trouver la charogne; mais elles ne sauroient la trouver, si on leur enduit aussi la trompe de la même liqueur.

(39) C'est ce que *Derham* à observé dans une fausse-Guêpe. Voyez *Theol. Physiq. Liv. IV. c. 15. not. 12.*

(40) Voyez ci-dessus chap. 8.

(41) Jan Baptiste Hodierna a fait un examen très curieux des yeux de bon nombre d'Insectes dans son traité Italien. *L'Occhio della Mosca, o discorso fisico intorno alla notomia del' occhi di tutti gli Animali annulosi detti Insetti recentemente scoverta. Panormi* 1644.

destitués de l'Organe de la vûe; mais la plûpart ont la faculté de voir. Leurs yeux sont de forme très différente : les uns ont le lustre, & presque toute la rondeur des perles (42), les autres sont hemispheriques (43), & d'autres tiennent de la spheroide (44). Ils n'ont pas tous la même couleur. L'on voit plusieurs Papillons qui les ont blancs comme la neige; ceux des Araignées sont tout à fait noirs; ceux des Pucerons de noisettiers sont couleur d'ambre jaune, l'éclat de ceux des Mouches puantes (*) est semblable à celui de l'or, ce qui leur a fait donner le nom de *Mouches aux yeux d'or*; ceux des Sauterelles vertes ont la couleur d'une émeraude; ceux des Pucerons de tilleul sont comme du vermil-

(42) Roger. Baco Perspectiv Distinct. IV. C. 4. dit en général de la figure sphèrique des yeux: *Nam si oculus esset planæ figuræ, species rei, majoris oculo, non posset cadere perpendiculariter super eum. Cum ergo oculus videt magna corpora, ut fere quartam cœli partem uno aspectu, manifestum est, quod non potest esse planæ figuræ, nec alicujus nisi sphæricæ, quoniam super sphæram parvam possunt cadere perpendiculares infinitæ, quæ a corpore magno veniunt, & tendunt in centrum sphæræ, & sic magnum corpus potest ab oculo parvo videri.*

C'est de là que la petite espèce de Demoiselles aquatiques à tiré son nom Latin de *Perla.*

(43) Comme sont ceux des Grillons sauvages.

(44) Certains poux de Paon ont des yeux pareils, ils sont oblongs & posez obliquement à côté des antennes, où ils forment comme deux traces blanches. *Frisch P. XII. n.* 10. *p* 16

(*) *Mouches puantes.* Je ne sai de quelle sorte de Mouche l'Auteur veut ici parler; mais il y a des espèces de petites Demoiselles qui naissent de Pucerons-lions, dont les yeux sont plus qu'hemispheriques, & ont la couleur & tout l'éclat de l'or le plus pur. *P. L.*

millon ; il y en a une autre eſpèce qui les ont d'un rouge brun de jaſpe ; enfin, l'on en voit dont les yeux ont autant de feu & d'éclat qu'un Diamant expoſé aux rayons du ſoleil (*). La plûpart perdent peu à peu après la mort le brillant de ces couleurs ; elles en viennent même au point de ſe ternir totalement (45) (†).

Les yeux des Inſectes ſont ordinairement placés au front, ſous les Antennes. Cette régle n'eſt cependant pas tout à fait générale, puiſ-

(*) *Qu'un diamant expoſé aux rayons du ſoleil.* Je n'ai point encore obſervé d'Inſectes dont les yeux ſoient en plein jour ſi brillants ; mais j'en connois dont les yeux ſont la nuit beaucoup plus éteincellans que ceux des Chats. *P. L.*

(45) C'eſt ce qu'il eſt bon de ſavoir, afin qu'on ne ſe figure pas que les yeux des Inſectes vivans, ſoient ſemblables aux yeux ternis des Inſectes morts que l'on trouve dans les cabinets.

(†) *De ſe ternir totalement.* Il n'en faut pas être ſurpris, la cornée des yeux des Inſectes eſt écailleuſe & tranſparente comme le verre ; ce ne ſont que les humeurs colorées qui ſe trouvent ſous cette cornée, qui la font paroitre avec les couleurs qu'on lui voit. Ces humeurs venant après la mort de l'Inſecte à ſe corrompre, & à ſe ſécher, changent de couleur, & donnent à tout l'œuil la couleur ternie qu'elles ont priſe.

Que des Inſectes de différentes eſpèces aient des yeux differemment colorez, il n'y a rien là dont on doive être ſurpris ; mais que le même Inſecte ait des yeux de différentes couleurs, c'eſt ce qu'on ne ſe feroit peut-être pas attendu de trouver. Un Ephemêre pourtant nous en fournit l'exemple ; il a quatre yeux à rezeau, au lieu que les Inſectes n'en ont ordinairement pas plus que deux, & de ces yeux à rezeau, deux ſont bruns, & les deux autres ſont couleur de citron ; c'eſt ce que nous aprend Mr. de Reaumur dans ſes Mem: pour ſervir à l'Hiſt: des Inſ: T. 4. Part. 1. Mem. 6. p. m. 309. *P. L.*

puisqu'il y en a qui les ont derrière ces mêmes antennes (46). Chés les uns ils avancent un peu hors de la tête; c'est ainsi que les ont les Grillons Silvestres : chés les autres ils sortent tellement de la tête qu'on diroit qu'ils n'y tiennent que par une articulation; c'est ce qu'on remarque dans les petites demoiselles aquatiques.

Le nombre des yeux n'est pas égal chés tous les Insectes: la plûpart en ont deux; mais il y en a aussi qui en ont cinq, comme l'Abbé *Catalan* l'a observé dans les Mouches (47). Les Araignées ont ordinairement huit yeux (*), qui ne sont pas rangés chés tou-

(46) *Frisch.* P. *XII. n.* 27 *p.* 34. a observé ceci dans un Scarabé de bois d'un brun doré & de moyenne grandeur.

(47) L'Abbé Catalan dans ses observations, sur les yeux des Mouches a remarqué, qu'outre les deux grands yeux à resaux qu'elles ont aux côtez de la tête, & qui ont la couleur rouge de maroquin, elles en ont encore trois autres sur le dessus du front. Pour éprouver si les mouches voyoient également de ces deux sortes de yeux, il couvrit les yeux à reseaux d'une mouche avec de la poix fluïde, laissant ses trois autres yeux ouverts : puis il la mit sous un verre, oú elle courrut çà & là sans heurter à quoique ce soit; & ayant levé le verre, elle vola vers les fenêtres. Il prit une autre mouche, & lui couvrit de poix les trois yeux du front, laissant ses yeux à reseaux ouverts, & il trouva que celle-ci voyoit pareillement. Ayant enfin pris une troisième mouche, il lui couvrit les yeux à rezeaux & les trois yeux du front; mais pour celle-ci, il ne parut pas qu'elle voyoit, elle marcha fort lentement sous le verre, & lorsque le verre fut levé, elle alla comme à tâton & en aveugle sans ôser s'envoler. Voyez. *Act: erud. de l'An.* 1682. *du mois de May. p.* 362.

(*) *Les Araignées ont ordinairement huit yeux.* Les Tarentules cette dangereuse sorte d'Araignées en ont aussi huit;

toutes les eſpèces dans le même ordre (48). Il en faut cependant excepter quelques Araignées à longues jambes, dont les antennes reſſemblent aux pattes d'Ecreviſſe, qui n'ont que deux yeux. Il y a quelques Inſectes, dont les yeux reſſemblent à deux demi globes, élévés ſur les deux côtés de la tête, & l'on apperçoit dans ces yeux une infinité de petits Héxagones (*), de la figure des Alvéoles des Abeilles. Dans chacun de ces Héxagones, il y a des cercles en forme de lentilles

huit; mais differens du commun des Araignées, en ce que ſuivant M. Homberg Mém: de l'Acad: R: des Scien: 1707. p. m. 438. Ils ne ſont pas noirs; mais d'un blanc tirant un peu ſur le jeaune doré, & qu'ils ſont étincellants pendant la nuit. Et ce qui ſeroit une ſingularité bien plus remarquable, c'eſt que cet Académicien affirme que leur cornée eſt humide & tendre & ſe flećtrit après leur mort, ce dont on n'a point encore trouvé d'exemple que je ſache parmi les Inſectes qui ont des jambes, la cornée de ceux-ci étant toujours écailleuſe & ſéche. *P. L.*

(48) *Homberg dans les Mem: de l'Acad. Roy des Sc. de* 1709. *p.* 399. remarque que l'Araignée des jardins, de même que l'Araignée noire des caves, n'ont chacune que ſix yeux.

Les Araignées domeſtiques ont les 8 yeux placez au front, & rangez en ovale. L'Araignée des jardins a de grands yeux, dont quatre ſont placez ſur le milieu du front & deux plus petits à chaque côté; l'Araignée nommée la vagabonde ou le Loup en Allemand, à deux yeux au milieu du front, deux à l'extrêmité du front, deux derrière la tête, & deux très petits entre le milieu du front & le derrière de la tête.

(*) *Une infinité de petits hexagones.* Ces yeux s'apellent ordinairement des yeux à rezeau; j'en ai toujours trouvé à toutes les ſortes d'Inſectes ailez que j'ai examiné, & je n'en ai trouvé que rarement aux Inſectes qui n'avoient pas encore ſubi leur dernière transformation. *P. L.*

les, qui font tout autant de yeux, dont le nombre par là devient presque inombrable (49). Par ce moïen, ces Insectes jouïssent non-seulement des avantages de la vûe; mais il y a apparence qu'ils l'ont plus claire & plus forte que les autes animaux· Cela étoit sans doute néceſſaire à cauſe de la rapidité de leur vol, & de la néceſſité où ils ſont de chercher leur nourriture de côté & d'autre en volant.

Les yeux des Inſectes ne ſont ni environnés d'Os, ni garnis de ſourcils, pour les garantir des accidens extérieurs. Mais en échange la Tunique extérieure, qu'on nomme Cor-

(49) Leeuwenh. in Epiſt. Phyſiol. XXXV. p. 342. parlant des yeux de la Demoiſelle dit. *Ut autem ingentem oculorum illorum multitudinem rudiori déformatione proponerem; latitudinem tunicæ corneæ, in quatuor diſtribui partes: & in quarta iſtiuſmodi parte facile oculos 25: eoſque ſurſum ſpectantes, contineri judicabam Eſt autem oculorum ſurſum ſpectantium, prae oculis deorſum & recta ſpectantibus, inſignis magnitudo. Retro vero & partim etiam ſurſum ſpectantium non pauciorem numerum eſſe cenſebam quam tricenarium & binum. Ita ut oculi, latitudinem tunicæ occupantes, & promiſcue ſumti, certo non eſſent pauciores, quam* 121. *Quamvis tunicam corneam duplo longiorem quam latiorem eſſe conſtet, numerus tamen ſatis grandis excreſcet, ſi quadratam eſſe ponamus; & calculum hac ratione ſubducamus. In uno tunicæ latere oculi continentur* 112. *atque adeo quadratum ejuſdem tunicæ* 12544. *& longe amplius, oculis eſt armatum. Et cum totidem oculi alterâ itidem tunicâ contineantur; ſequitur Mordellam oculis* 25088 *inſtructam eſſe. Qui numerus expectationem meam longe exſuperat· nam de Muſcarum oculis differens, ſingulis illarum, tunicis oculos ineſſe quater mille; atque adeo ſingulas muſcas, octo oculorum millibus præditas eſſe ſtatuebam.* Conferez *Bonan. Muſ. Kircher. Cl. XI. f.* 343. & 374. *n.* 36. & 37.

Cornée, eſt aſſés dure pour mettre leurs yeux hors des dangers qu'ils auroient à craindre ſans cela (50). Je ſoupçonne que la figure demi-ſphérique de cette cornée leur tient lieu du criſtallin & des autres humeurs ; & je crois, qu'à la place des différentes tuniques des yeux, châque Héxagone a reçu une branche particulière du nerf optique, pour remédier à ce qui leur manque de ce côté là. Les yeux des autres animaux ſont mobiles, & peuvent ſe tourner ſelon qu'il en eſt beſoin; mais ceux des Inſectes ſont pour la plûpart fixes & ſans mouvement.

De leur bouche.

Il y a un grand art & bien des choſes remarquables dans la ſtructure de la bouche des Inſectes. L'on remarque preſque autant de diverſité dans la figure de châcune, qu'il y a de différentes eſpèces d'Inſectes. L'on en voit de larges (51), de pointues (52), de longues qui reſſemblent au groin d'un cochon (53). Elle

(50) Ariſtot. L. II. de Partib. Anim. c. 13. *Quæ enim cruſtâ integuntur uſu careant palpebræ neceſſe eſt, cum niſi celeris cutis officio præſtari poſſit, Sed tamen vice ejus tutelæ, duritie oculorum hæc omnia muniuntur, quaſi per palpebram obductam quandam tranſlucidam cernant.*

(51) Certain petit ver ſangſue qui s'attache aux poiſſons a une bouche qui reſſemble pour la forme à l'embouchure d'une trompette. *Friſch. P. VI. n.* 11. *p.* 26.

(52) Les Guêpes à long corps ont au lieu de bouche, une trompe compoſée de deux piéces qui ſervent d'étui à l'éguillon qu'elles employent pour ſúccer.

(53) C'eſt ainſi que ſont faites les bouches de ces vers marains que Rondelet a nommez à cauſe de cela μικρορογχότεροι, μακρορυγχότεροι : & dont parle *Aldrovande* L. VII. C. 14. f. 734. De cet ordre ſont encore les Scarabées à trompe, *Scarabei proboſcidarii.*

Elle n'eſt pas la même chés tous ceux de cette dernière eſpèce; car ce groin eſt plus ou moins long, plus ou moins large dans la partie inférieure &c.

QUANTITE' d'Inſectes ont la bouche revêtue de lèvres: ils en ont non ſeulement à la partie ſupérieure & inférieure; mais encore de côté (54): grand nombre ont des barbillons aux côtez de la bouche, dont ils tâtonnent (*) leur aliment, & dont ils ſe ſervent pour l'introduire: ils s'en ſervent auſſi pour la nétoyer. Ces barbillons ont pluſieurs articulations: les uns en ont deux, d'autres trois, quatre, cinq, & même davantage. Il y a des Inſectes qui n'ont que deux de ces inſtrumens nourriciers & d'autres en ont quatre. Le bout en eſt aſſez ſouvent rond & a la figure d'une petite maſſue. Elle eſt Canelée dans les Scarabées noirs, qui s'engendrent des vers du lard; & oblongue dans ceux qui ſont d'un verd doré.

L'ON trouve auſſi dans la bouche des Inſectes des eſpèces de faucilles ou de tenailles qui leur tiennent lieu de dents (55). Ils s'en ſervent pour broyer leurs alimens, ou pour ronger d'autres choſes. Quelque fins & délicats que ſoient ces membres, ils ne laiſſent pas

(54) Par ex: les Demoiſelles aquatiques.

(*) *Dont ils tâtonnent.* J'ai déja marqué dans le chapitre précédent les raiſons qui me font croire que ces barbillons pourroient bien être les organes de l'oderat des Inſectes. *P. L.*

(55) De là vient que dans l'*Apocalypſe Ch: 9. v. 8.* il eſt dit des Sauterelles qu'elles avoient des dents de Lion. Les dents des Inſectes ne reſſemblent guerre au reſte pour la forme à celles des autres animaux.

pas d'être durs & forts. Ils sont si tranchans que quelques-uns peuvent percer les planches les plus épaisses, & se faire des trous dans le bois pour s'y retirer: c'est ce que fait, par exemple, cette espèce de Scarabée noir, qui nait des vers jaunes de la farine. Ceux qui ne vivent que de choses molles n'ont pas besoin d'avoir les dens, ni si dures ni si aigues: aussi remarque-t-on qu'elles sont fort émoussées dans le Scarabée Rhinocerôt, qui se nourrit de la pourriture du bois. Ces tenailles sont si unies chés quelques Insectes qu'on diroit qu'elles ont été polies à dessein: elles ressemblent assés aux ergots des Coqs, comme on peut le remarquer dans le ver qui produit la mouche que les Allemands nomment mouche puante, toutes ne sont pas telles. L'on en trouve qui ont de petites dents, à la partie intérieure de châcune des pièces, qui forment la tenaille, & opposées les unes aux autres. Elles ne sont pas larges comme celles des hommes; mais pointues & courbées à peu près comme la crenelure d'une scie (32). Leur nombre n'est pas égal: les Scarabées d'un verd doré en ont deux; les grands millepiés, qu'on trouve dans les chambres, trois; & les Demoiselles aquatiques, six. Les tenailles de quelques insectes ont pour baze deux massuës particulières (57), le long des quelles il

(56) Bochart nous aprend que c'est à cause de cela que les Arabes apellent ce qui a été mordu par les Sauterelles, *denté en forme de Scie. Hieroz. P. poster. L. IV. C. 5.*

(57) *Frisch P. XIII.* p. 23.

il y a une entaillure sur laquelle elles se replient comme fait la lame d'une jambette. Quand l'Insecte veut saisir quelque chose, & que pour cela il réünit les deux pièces de sa tenaille; elles ne se touchent, chés les uns, que par les deux extremités; & chés les autres, qui les ont plus longues, elles se couchent l'une sur l'autre.

Ces tenailles leur sont d'une grande utilité: elles leur tiennent non-seulement lieu de dens, pour broyer la nourriture qu'ils prennent (58); mais ils s'en servent encore pour rogner plusieurs choses selon leurs besoins. C'est avec cela qu'ils saisissent leur proye (*) & l'empêchent de s'échapper (59). Elles leur servent encore d'armes, pour se deffendre ou pour attaquer leurs ennemis (60). Ceux qui font des trous en terre les employent pour écar-

(58) *Quibus autem non in ore aculeus, hæc dentes habent; cibi scilicet aut conficiendi aut capiendi admovendique gratia* Aristot. L. IV. *H. A.* C. 6.

(*) *Qu'ils saisissent leur proye.* Parmi les différens usages de ces tenailles, celui de servir de bouche aux Insectes qui n'en ont point, est des plus singuliers: on peut voir ce que j'en ai dit au Chap. II. du Livre précédent sur les paroles *ceux qui succent ont reçu une pompe. P. L.*

(59) La *squilla aquatica recurva maxima* est extrêmement vorace: pour répondre à ses inclinations, la nature a armé sa bouche de tenailles longues & aigues, par le moyen desquelles cet Insecte attrape aisément dans l'eau sa proye. Quand il s'en est une fois saisi, il la serre si bien qu'il ne lache point prise quand bien même on le tire hors de l'eau, & qu'on le jette d'une main à l'autre.

(60) C'est avec ses tenailles que la Tarentule blesse. Mais en même tems elle répand un suc venimeux, dans la blessure.

écarter ce qui se trouve sur leur passage (61).

Il y a quelques espèces d'Insectes de proye (car on peut bien leur donner ce nom) qui, outre ces tenailles, ont encore à la bouche des espèces de griffes (*) (62), dont ils serrent leur prise, comme les Oiseaux de proye font avec leurs pattes. D'autres ont aussi des machoires, qu'ils peuvent tant soit peu mouvoir en avant & en arrière sous les tenailles. *De leur Trompe.*

Je ne dois pas passer sous silence la Trompe (63), le Syphon, ou, comme d'autres l'appellent, la langue des Insectes (64). Quelques-

(61) Les faucilles d'une petite sorte de fausses Guêpes sont très fortes; & recoubées de manière à pouvoir facilement par leur moyen détacher des morceaux de Terre pour se préparer un trou.

(*) *Ont encore à la bouche des espèces de griffes* Voyez la remarque sur les paroles: *Elles se trouvent à la bouche*, du Chap. 5 du livre précédent, la description d'un masque singulier que quelques espèces d'Insectes ont devant la bouche, & dont ils se servent aussi comme de griffes pour saisir leur proye *P. L.*

(62) *Frisch* a donné la figure des griffes des Demoiselles Aquatiques. *P. VIII. n.* 8. *Tab. VIII. n.* 3. Elles sont faites d'une manière très curieuse. Leur usage unique est de tenir la proye. Elles sont au nombre de six à chaque côté de la tête. La supérieure & l'inférieure sont isolées; & les autres sont placées entr'elles, deux à deux, vis-à-vis les unes des autres.

(63) Cette partie s'apelle trompe, par allusion à celle des Elephans Aristot *H. A.* L. IV. C. VI. *Nam ut Elephantis pars delegata odoribus commoda, etiam tum ad pugnandum, tum ad cibi usum habetur; sic Insectorum quibusdam lingua pluribus officiis fungitur, quippe quæ & cibum sentiat, suscipiat, admoveatque, & defendat contra aliorum injurias.*

(64) Aristot. L. IV. *H. A.* C. VII. p. 911. *Omnia enim, quibus non in alvo aculeus est, linguam ejusmodi veluti*

ques-uns, comme les grillons Silveſtres, la portent entre leurs tenailles. Il y en a qui peuvent la retrécir & l'étendre ſelon leur volonté (65). Les papillons la roulent (*) fort adroitement entre les deux tiges ou lames barbuës qui ſervent à la cacher & à la garantir (66); & d'autres la couchent ſous leur ventre, qui, pour cet effet, a une petite canelure, où elle eſt en ſûreté (67). Cette Trompe n'eſt pas toujours d'égale longueur: les uns l'ont fort courte; & dans les autres, elle eſt plus longue que tout le corps (68). Quand

luti arma gerunt: Nec dentes habent quibus junctum id eſt, exceptis quibuſdam paucis. Nam & Muſcæ eo ipſo pertingentes, cruorem movent & culices eodem acrius pungunt.

(65) La trompe des Mouches communes peut s'étendre & ſe retrécir. Elle reſſemble beaucoup à celle d'un Elephant, à l'exception qu'elle s'élargit plus vers ſon extrêmite que dans ſon milieu, qu'elle a une eſpèce d'Ourlet tout autour & qu'elle eſt garnie de poils.

(*) *Les Papillons la roulent* Voyez une deſcription curieuſe & détaillée des Trompes de Papillons dans Mr. de Réaumur Tom 1. Part. 1. Mém. 5. & des Trompes de Coulins ibid. Tom 4. part. 2. Mém. 13. p. m. 382. & ſeq. *P. L.*

(66) *Bonanni* en a fait graver deux in *Muſæo Kircheriano* f. 372. n. 27-29. Il a obſervé qu'elles ſe fendent aux extrêmités, & qu'aux deux côtés extérieurs, elles ont de petits tubercules ou mammelons, qui leur ſervent apparemment pour receuillir la roſée.

(67) Les punaiſes des Arbres ſont dans ce cas. Elles ont une fente dans laquelle elles couchent leur Trompe.

(68) La Trompe des Papillons a quelque choſe de merveilleux; & l'on peut dire que ce petit tuyau ſemble être un chef d'œuvre du Créateur. Quand elle eſt étenduë ſa longueur excede celle de l'Animal même; & il la roule & la déroule cependant avec une viteſſe incroyable. La nature lui a peut-être donné une trompe ſi longue,

Quand on la regarde au travers d'une loupe, l'on s'apperçoit qu'elle eſt très artiſtement travaillée, & d'une manière proportionnée à leur genre de vie: toutes les parties en ſont diſpoſées avec tant d'art qu'il n'y a rien de trop ni de trop peu. Dans quelques Inſectes, elle eſt renfermée dans une eſpèce de fourreau, dont le bout pointu leur ſert à percer les choſes, qui contiennent leur nourriture (69). Quand ils l'ont fait, ils ouvrent ce fourreau, & appliquent la Trompe dans l'ouverture, afin de tirer le ſuc qui y eſt (70). Elle leur ſert donc, comme on le voit, de ſyphon pour attirer les Liqueurs dont ils ſont leur aliment. Et outre cela, elle leur ſert à piquer & à bleſſer, comme on pourroit le faire avec une lancette (71). Bien que cette trompe ſoit ſi petite qu'on ne

gue, pour pouvoir pénétrer facilement juſqu'au fond du Calice des fleurs, & en tirer le ſuc. S'il avoit eu beſoin d'y mettre la tête, il auroit facilement pû bleſſer ſes yeux qui ſont deſtitués de paupières.

(69) *Bonanni* a fait graver le fourreau d'une trompe de Couſin avec ſon aiguillon. *in Muſæo Kircher.* Cl. XI. f. 366. Litt. c. & d.

(70) *Maraldi* a obſervé que la trompe des Abeilles, quand elles ſuccent, ſe groſſit peu à peu en commençant par ſont extrémité, & continuant ſucceſſivement juſqu'à la tête, il en conclud avec raiſon que c'eſt la ſubſtance qu'elles ſuccent qui cauſe cette dilatation. Ainſi la remarque d'*Ariſtote H. A. L. VIII. c.* 2 eſt juſte *Inſecta animalia, quibus dentes, omnivora ſunt: quibus autem lingua, tantum humore undique aliquando ſua lingua veſcuntur: Quorum alia omnivora ſunt, quibus guſtus omnium ſaporum eſt, ut muſcæ: Alia ſanguivora ut tabani & aſili; alia ſuccis plantarum & fructuum vivunt.*

(71) Pline dit de l'aiguillon du Moucheron: *quod natura illud reciproca geminaverit arte, ut fodiendo acuminatum pariter ſorbendoque fiſtuloſum eſſet* L. XI. *H. N.* C. 2.

ne sauroit l'appercevoir sans le secours d'une loupe, elle est néanmoins si dure quelle peut percer sans peine le cuir le plus dur & le plus épais (72).

Du Corcelet.

Aprè's la tête des Insectes, suit le cou, le corcelet & enfin le corps. Le corcelet (*) est

(72) *Alkazuinus* dans *Bochart.* L. IV. *Hierozoici* C. 17. *Promuscidem habet tenuissimam, sed cum tenuitate sua concavam, ut per illam defluant partes sanguinis tenuissimæ; & capiti ejus indita promuscis, illa tam valida est, ut cum ferit Elephantis aut Bubali corium, illud penetret. Proinde Elephas, & Bubalus ut culicem vitent ad aquas fugiunt.* Conf ce qui est dit de cette trompe dans Joh. Matthias Barth. V. D. M. Ratisb. in Diss de culice Ratisb. 1737. 4 & D. Diego Reviglias in Actis Phys. Med. Nat. Cur. Vol. IV Obs III. p. 14

(*) *Suit le corcelet.* A l'occasion de cette partie du corps des Insectes, je ne puis m'empêcher de remarquer que quoique les Insectes ailez n'ayent ordinairement qu'un corcelet, & qu'il semble presque aussi singulier qu'un animal en ait deux que si on lui voioit deux têtes ou deux corps, le cas d'avoir deux corcelets n'est pourtant pas tout à fait sans exemple. Mr de Réaumur nous en a fourni un dans la Demoiselle qui nait du Fourmi-Lion. Une Mouche, d'ailleurs d'un genre bien singulier, en peut fournir un autre. Cet Animal, que je n'ai encore trouvé que sous sa derniere forme, a réellement deux corcelets bien distincts, & separez l'un de l'autre par un étr nglement très visible; depuis sa tête jusqu'à l'extremité de son corps, il est long d'un bon pouce; sa tête, ses corcelets, & presque tout son corps sont noirs; ses antennes, qui ont dix articulations, & ses jambes, sont feuille-morte, excepté que les postérieures ont un renflement qui est noir; cette paire, de même que la seconde, est attachée au second corcelet, & le premier soutient la première paire de jambes; on prendroit d'abord cette mouche pour un grand Ichneumon C'est l'Animal auquel pour la forme de la tête, des jambes, & du corps, elle ressemble en gros le plus Elle en est pourtant essentiellement distinguée, en ce qu'au lieu de quatre ailes elle n'en a que deux, qui sont plus grandes, plus larges & plus fortes

est plus ou moins dur à proportion que le genre de vie des Insectes les expose à des frottemens plus ou moins violens. Ceux qui se glissent dans les fentes, comme les punaises des Arbres, ont cette partie du corps assés platte, afin qu'ils puissent pénétrer aisément. Elle est plus arrondie dans d'autres ; & quelques-uns, comme les punaises du fumier, l'ont, revétuë de bords élévés, qui forment dans l'intervalle des profondeurs assés sensibles. Le corcelet des uns se termine en pointe par derrière ; & celui des autres s'émousse & s'arrondit : c'est cette dernière figure qu'il a dans les sauterelles vertes. Plusieurs l'ont couvert de poils, & d'autres de petites élévations qui les garantissent d'un frottement trop fort. Il est surmonté chés quelques-uns d'un bourrelet ou de deux coins, comme dans le Scarabée vert qu'on trouve dans

ortes que celles du commun des Ichneumons. Mais ce qui l'en distingue encore davantage & qui rend même sa classe assez douteuse, c'est que son second corcelet est couvert d'un étui à deux battans écailleux feuille-morte, semblable à celui qui couvre les ailes des Scarabées : cet étui n'a qu'environ deux lignes de longueur, & se termine là où le corps commence; il ne paroit pas pouvoir servir, comme il sert aux Scarabées & aux animaux du genre des Perce-oreilles, à renfermer les ailes ; puisqu'elles sont bien quatre fois plus longues que l'étui, & qu'on ne voit à leurs nervures ni plis, ni articulations par lesquelles elles puissent se replier sur elles mêmes pour se cacher sous un si petit espace. C'est au reste sous cet étui que les ailes tiennent au second corcelet. Telle est la figure de cet Animal, dont la forme peu commune & peut-être encore inconnuë m'a paru mériter que j'en fisse une courte description à cause de sa singularité. *P. L.*

dans le bois: dans d'autres, c'est un bord, une raye, des figures Piramidales, & même des Rhomboïdes.

Des incisions ou anneaux.

Il y a plusieurs choses dans le corps des Insectes, qui méritent qu'on y fasse attention. Je remarque d'abord les incisions, d'où ces animaux ont tiré le nom qu'ils portent (73): On les appelle aussi articulations & anneaux. Elles sont faites avec un grand art, & varient beaucoup. Les unes sont fort étroites & ressemblent à des rides; d'autres sont plus larges & plus longues; l'on en voit encore de quarrées; & dans quelques unes l'on apperçoit un rebord (*): souvent l'on découvre une ouverture entre ces plis. Tous les Insectes, comme on peut le comprendre aisément, n'ont pas le même nombre de ces anneaux: Le Scarabée d'un brun foncé, & que l'on trouve dans le bois, n'en a que cinq; le vert en a six; la mouche, qui s'engendre d'une espèce de pucerons, en a sept; toutes les espèces de Chenilles en ont dix (†), & les pu-

(73) Plin. *H. N.* L. XI. C. I. *Et jure omnia Insecta apellata ab incisuris, quæ nunc cervicum loco; nunc pectorum atque alvi præcincta separant membra, tenui modo fistulâ cohærentia. Aliquibus vero non totâ incisurâ eas ambiente rugas, sed in alvo, aut superne tantum, imbricatis flexibus vertebris nusquam alibi spectatiore naturæ rerum artificio*

(*) *Où l'on apperçoit un rebord.* Une des distinctions les plus essentielles entre ces anneaux, est que les uns sont placez bout à bout, & que les autres le sont en recouvrement & glissent les uns sur les autres comme dans des coulisses. P. L.

(†) *Toutes les chenilles en ont dix.* Elles en ont douze, en comptant le bout posterieur & le premier anneau que l'Auteur prend apparemment pour le cou. Il n'est pas

pucerons des feuilles de choux, douze. En continuant la même énumeration, nous trouverons que le ver blanc terreftre, qui a la figure d'un ferpent, en a dix huit; le grand mille-pieds, vingt, le mille-pieds à dos rond, quarante fix; le mille-pieds long & plat, cinquante-quatre; & une certaine petite fauffe chenille (*), foixante & douze.

Ces anneaux font d'un grand ufage aux Infectes. C'eft en les refferrant & en les allongeant qu'ils peuvent fe mouvoir. Lorfqu'ils les refferrent ils peuvent garantir les parties délicates de l'intérieur de leur corps de la chaleur du foleil, de l'humidité de la pluye, & du froid que produit le vent. S'ils ont befoin de chaleur ou de rafraichiffement, ils peuvent fe procurer l'un ou l'autre par la dilatation de leurs anneaux, qui laiffent alors un libre paffage aux rayons du foleil, ou à un

fi aifé d'expliquer d'où peut venir la méprife de Mr. Andri qui ne conte que fept anneaux au Ver à foye, feize, & même d'avantage aux autres chenilles, & douze à la Fourmi. On ne s'attendroit pas à trouver un debut pareil dans un livre écrit fur des Infectes. Si fes obfervations fur les vers qui naiffent dans nos corps étoient toutes dans ce goût-là, fon ouvrage ne mériteroit guerre les approbations & les éloges qui rempliffent les premières pages de fon livre. Voyez *Andri de la Gener: des vers: dans le corps de l'hom:* Chap. 1. p. 2. pr: Ed. d'Amfterd. *P. L.*

(*) *Une certaine petite fauffe chenille* 72. Les Fauffes-Chenilles, comme je crois l'avoir déjà dit ailleurs, n'ont proprement que douze anneaux de même que les chenilles véritables. Mais il y a des Fauffes-Chenilles dont chaque anneau paroit fubdivifé en plufieurs autres, & ce font ces fubdivifions que Mr. *Leffers* aura comté pour des anneaux. *P. L.*

un air frais. Comme ils peuvent ſe dilater plus ou moins, ils ont les moyens de ne prendre de l'un & de l'autre que la quantité préciſément qu'il leur en faut, & pas davantage.

De la figure de leurs corps.

Il y a tant de diverſité dans la figure du corps des Inſectes, & ils ſont ſi artiſtement conſtruits, qu'il ſeroit impoſſible d'en faire une deſcription éxacte. Le corps des uns, comme celui des Araignées, eſt de figure à peu près ſphérique; & celui des autres, comme les Scarabées de Ste. Marie, reſſemble à un Globe coupé par le milieu. Il y en a qui ſont plats & ronds, comme le poux des chauves ſouris; d'autres ont la figure ovale; un troiſième, comme le ver qu'on trouve dans les excrémens des chevaux, a celle d'un œuf comprimé; & un quatrième, comme le mille pieds rond, reſſemble au tuyau d'une plume. Il y en a qui ont le corps quarré plat. Le corps de l'Inſecte, appellé cheval marin (*) a quatre côtez plats & longs; le *Corculum aquaticum* a la figure d'un Cœur; enfin, il y en a qui ſont courbez comme une faucille, & qui ſont pourvus d'une longue queue ou d'un petit ſac (†) à la partie poſtérieure: cette dernière

(*) *L'Inſecte apellé cheval Marin.* J'ai fait voir ailleurs que cet Animal n'eſt pas un Inſecte. *P. L.*

(†) *Ou d'un petit ſac.* Ce ſac n'eſt qu'un Sac en peinture. Mr. Friſch donne le nom de ſac au bout du corps des fauſſes Guêpes qui ont ce bout d'une autre couleur que le reſte; & cela parce qu'alors la couleur qui le diſtingue, le fait paroitre en quelque ſorte comme renfermé dans un ſac. Il appelle ces ſortes de fauſſes Guêpes, pour les diſtinguer des autres, des Guêpes à ſac. *Sack-Weſpen.* C'eſt d'après lui que Mr. Leſſers donne le nom de ſac à la partie poſterieure de cette ſorte de mouches Vid. *Friſch part.* 2. *Chap.* 2. p. 6. *P. L.*

nière figure est celle d'une espèce de fausse Guêpe. L'on ne remarque pas moins de diversité dans la couleur, dont ils sont parés; mais nous entrerons plus bas dans quelque détail sur ce sujet.

Des pointes qui leur tiennent lieu de pieds.

QUELQUES uns de ceux qui n'ont point de pieds ont en divers endroits de leur corps de petites pointes, qui leur en tiennent lieu: ils s'en servent pour s'accrocher & se tenir ferme aux corps solides. L'on trouve dans la fiente des chevaux un ver de la longueur de presque un pouce, & dont le corps a à peu près la figure d'un noyau de cerise. Cet animal a six anneaux, par le moyen desquels il peut s'allonger & se racourcir, comme un courcaillet; le tour de châcun de ces Anneaux est garni de petites pointes aigues; de sorte que pour peu que le ver les redresse, il peut les planter dans les entrailles des chevaux, & s'y tenir si bien accroché que les excrémens ne peuvent l'entrainer malgré lui.

De quelques autres singularités.

LE corps des Insectes qui vivent dans l'eau est naturellement couvert d'une espèce d'huile (74) qui empêche l'eau de s'y arrêter & de retarder leur mouvement. D'autres ont le long de leur corps des rebords unis (75) ou crenelés (76); quelques-fois ils ont des boutons qui non-seulement leur servent

(74) Comme *Frisch* l'observe par rapport au Scarabée noir aquatique. *P. II n.* 7. *p.* 28.

(75) Une Araignee blanche de Jardin a le corps entouré d'un rebord rouge qui en fait le cercle

(76) Par ex: l'Araignée à masses *Frisch. P. XII n.* 17. *p.* 23.

vent pour empêcher, qu'en entrant & en sortant de leur trou, le frottement ne les blesse; mais, qui encore leur sont un ornement (77) & qui produisent sur leur corps l'effet que les boutons produisent sur nos habits. Ils ne sont pas tout-à-fait de la grandeur d'un grain de millet; cependant l'on y apperçoit un mélange des plus belles couleurs; & ils ressemblent à ces petites boules de verre remplies d'eau de diverses couleurs. Enfin, l'on en voit qui, comme les chameaux, ont une bosse (78) sur le dos.

De la partie posterieure de leur corps.

AUTANT on a trouvé de diversité dans les parties des Insectes dont nous avons parlé, autant en trouvera-t-on dans ce qui nous reste à dire. La partie postérieure de leur corps n'est point la même chés tous. Les uns l'ont tout unie; & chés les autres elle est revêtue de poils plus ou moins longs, selon l'usage auquel ils sont destinés. Quelques uns y ont des Mammelons (79) (*), d'où ils tirent les fils,

(77) La chenille blanche à taches jeaunes qui vit sur le saule, a sur le dos entre ses taches une file de tubercules ronds couleur de tuile, à côté de chacun desquels il y a encore à droit & à gauche un tubercule plus grand de la même couleur : plus bas elle a de part & d'autre une rangée de tubercules blancs oblongs; & aux deux côtez du ventre elle a à chaque anneau un tubercule couleur d'orange.

(78) *Par ex: le* φοβερὸς ou Zic-Zac. *Frisch. P. III. n. 2. p. 4.*

(79) Comme cela se voit aux Araignées.

(*) *Quelques uns y ont des Mamelons.* Les Araignées, que Mr. Lessers a ici en vuë, ont suivant le témoignage de Mr. de Reaumur Mem: de l'Acad. Roi. des Sciences 1713. p. m. 283. chacune six mammelons. Le bout d'un Mamelon des Araignées de maison vû au Microscope,

fils, dont ils forment leurs différens tissus. Il y en a dont le derrière est couvert d'une espèce d'écusson (80). D'autres ont dans le même endroit une membrane roide, qui leur sert de gouvernail, pour se tourner en volant du côté qu'il

cope, paroit divisé en une infinité de convexitez, plus petites, mais disposées à peu près, comme celles qui partagent les cornées des yeux de Mouches; chaque convexité sert ici sans doute pour un fil différent, ou plutot il y a apparence que chaque petit creux qui est entre les convexitez est percé par un trou qui donne passage à un fil; les petites elevations empêchent apparemment que les fils ne se joignent à leur sortie. Ces convexitez ne sont pas si sensibles sur le bout des Mamelons des Araignées de jardin; mais on y aperçoit une forêt de petits poils qui servent vraisemblablement aux mêmes usages, savoir pour separer les fils les uns des autres. Quoiqu'il en soit, il paroit certain, que de chaque mammelon d'Araignée, il peut sortir des fils par plus de mille differents endroits; desorte que l'Araignée ayant six mamelons, elle a des trous pour donner passage à six mille fils differens, & ce qui est encor bien merveilleux, ces fils sont déjà formez lorsqu'ils arrivent aux Mamelons, ils ont chacun leur canal ou leur petite gaine particulière qui les y conduit. Ces petites gaines sont encore la plupart renfermées dans divers tuyaux charnus que Mr. de Reaumur croit être en nombre égal avec les Mamelons; ces tuyaux aboutissent à des vaisseaux sinueux qu'il apelle les grands reservoirs, & dont il y en a trois à chaque côté de l'Araignée, ces trois se réunissent de part & d'autre à une branche très longue qui va en serpentant, & après avoir formé plusieurs lacis se termine chacune dans un vaisseau qui a la forme d'une larme de verre. Ce sont ces deux vaisseaux que Mr. de Reaumur considére comme les premieres sources de la soye des Araignées. Qui se feroit imaginé que la matière soyeuse d'une Araignée demandat tant d'aprêt; & que le mamelon d'un si vilain animal fût une chose si digne d'être examinée? *P. L.*

(80) On remarque un pareil écusson à la chenille de l'aune dont parle *Frisch. P. XI. n. 26. p. 26. Mérian. P. II. n. 26. p. 51.*

qu'il leur plait (81): elle eſt aux Inſectes ce que la queuë eſt aux oiſeaux. L'on en trouve qui ont des ſoyes ou queuës minces au derrière (82). Les uns n'en ont qu'une (83); d'autres deux (84), d'autres, trois (85); & quelques-uns, quatre (86). Je ne dois pas oublier de parler des eſpèces de cornes (*) (87) que l'on remarque à la partie poſtérieure de pluſieurs. Elles ſont droites chés les uns (88), courbes, comme l'archet d'un violon, chés les autres (89); ou bien elles ont la figure de la Lettre S, ou celle d'un circonflèxe (90). Quand on touche ces eſpèces de cornes, quelques-uns les retirent (91) avec autant de prompti-

(81) *Friſch P. VIII. n. 8. p. 20.*

(82) *Mouffet in Theatr: Inſect: p. 63. & Jonſton L. I. Art. 2 Punct: 7.* les nomment *Pilicaudæ* ou *Seticaudæ τριχέρωες.*

(83) *Mouffet* les appelle l. c. *Henotrices* ou *Uniſetæ*

(84) *Jonſton* leur donne le nom de *Bipiles* ou Διπλότριχες, & il en comte ſix ſortes l. c.

(85) *Jonſton l. c f. 55.* les apelle tripiles, & il en raporte pareillement ſix ſortes.

(86) Quadripiles. l. c.

(*) *Des eſpèces de cornes.* On pretend que dans quelques ſortes d'Inſectes comme par ex: dans les Pucerons elles ſont les organes de la reſpiration. *P. L.*

(87) Il y en a qui les nomment queues, quoi que dans quelques Inſectes ce ne ſoient proprement que des parties acceſſoires de la queue.

(88) Voyez-en la deſcription & la figure dans *Aldrov. L. II C. 4. f. 267. n. 3---8. Merian. P. II. n. 23. p. 45. n. 37. p. 73. n. 29. p. 57. Friſch. P. II. n. 2. p. 13. n 12. p. 43. P. VIII. n. 2. p. 3.*

(89) *Merian. P. II. n. 25. p. 49. Friſch. P. II. n. 12. p. 43.*

(90) *Aldrov l. c n. 2.*

(91) *Friſch. P. II. n. 12. p. 44.*

promptitude que les Escargots retirent les leurs. Il y en a encore, qui y ont des pointes ou barbillons dont (92) les uns ont des articulations (93); & les autres n'en ont point. Ces pointes ont divers usages, selon les Insectes qui en sont pourvûs; tantôt ils s'en servent pour appercevoir (94) ce qui les approche par derrière; tantôt ils s'accrochent par-là à quelque chose de solide (95); d'autres fois enfin ils les employent à pousser leur corps en avant. La partie posterieure est encore le lieu où est l'aiguillon de quelques Insectes: les uns en ont un (96); & les autres deux (97); dont ils se servent pour attaquer ou pour se deffendre. L'on en voit qui, au lieu d'aiguillon ont des pincettes (98); dont les pièces sont vis-à-vis l'une de l'autre, & ressemblent à

(92) *Frisch. P. XI. n.* 8. *p.* 9.
(93) *Frisch. P. V. n.* 3. *p.* 13.
(94) *P. I. n.* 1. *p.* 4.
(95) Les Vers du Lard par le moyen de ces pointes s'arrêtent & s'avancent dans le Lard qu'ils ont creusé.
(96) Par ex: le Scorpion dont *Aristote L. IV.* H. A. c. 7. décrit ainsi l'aiguillon. *Habent aculeos item pleraque Insectorum, vel intus conditos, ut apes & vespæ; vel extra prominentes, ut scorpio, qui etiam unus inter Insecta longo spiculo armatur.*
(97) Ælian. *H. A.* L. XVI. c. 13. *Pammenes in eo opere, quod de feris venenatis scripsit, alatos tradit* Scorpiones *in Ægypto nasci*, duplici aculeo armatos, *& id quidem ipsum ait se non auditione accepisse, sed ex sese hanc historiam profiteri.* Et ceci est confirmé par l'expérience, puisque *Seba* dans son *Thes. Rer. Nat. T. I. Tab.* 70. *n.* 3. nous donne la representation d'un Scorpion du Bresil armé de deux Aiguillons.
(98) Les Perce-Oreilles en ont de cette sorte. Celles des femelles sont très unies; mais celles des mâles sont un peu dentelées du côté intérieur.

à des faucilles : ils s'en servent pour se garantir contre tout ce qui les touche d'en haut, & pour saisir leur proye. Enfin, l'on trouve des Insectes qui ont au derrière une fourche à deux dens (99).

Des parties de la génération.

Je viens aux parties de la génération que je ne dois pas passer sous silence. Elles sont ordinairement placées au derrière dans les mâles : l'on en voit cependant qui les portent par devant, sous le ventre (*) (100). Ces parties à proportion du corps des Insectes, sont plus grandes dans les uns que dans les autres. Celles des femelles ont la même situation que celles des mâles (†) : elles sont ordinairement vers

(99) Par Ex. la *Vinula* que *Frisch* apelle pour cette raison la Chenille à queuë fourchuë *P. VI. n.* 8. *p.* 18. Vid *Reaumur T. II. p.* 2. *Mem.* 6 *Pl.* 2. *n.* 4. & *Pl.* 22 *Fig I.*

(*) *Par devant sous le ventre.* C'est d'une certaine Araignée que l'Auteur entend ici parler, ainsi qu'il paroit pas ses notes. Je n'ai pas eu occasion de l'observer, mais j'en ai examiné quelques autres espèces, & je puis assurer que j'ai trouvé les parties de leurs mâles placées à la tête, tandis que les femelles les avoient au ventre precisément à l'endroit où Mr. Frisch place celles du mâle en question. Cela me feroit soupçonner que l'Araignée dont il parle, pourroit bien avoir été une femelle : ce qui me le feroit encor plus croire, c'est qu'il en represente le corps comme extraordinairement gros; ce qui est, plutot le propre des Araignées femelles que des mâles, que j'ai toujours trouvé d'un corps plus délié. *P. L.*

(100) Comme par ex: la grosse Araignée d'un jeaune rougeatre dont *Frisch* fait mention *P. VII. n.* 4. *p* 7.

(†) *Ont la même situation que celles des mâles.* C'est ce qui se voit bien pour l'ordinaire; mais cela n'est pas sans exception : l'exemple des Araignées dont nous venons de parler dans la note précédente suffit pour faire voir, qu'il y a des Insectes dont les parties du mâle sont placées ailleurs que celles des femelles. *P. L.*

vers la queuë; & dans quelques-unes ſous le ventre (101). Elles ſont couvertes d'un poil extrémement fin, de peur que dans l'accouplement les parties du mâle, dont la délicateſſe eſt très grande, ne fuſſent bleſſées par le frottement d'un poil ou d'une peau trop rude.

QUELQUES Inſectes ont encore au derrière un aiguillon (*). Dans les uns, cet aiguillon eſt dans le corps, d'où ils peuvent le faire ſortir quand ils en veulent faire uſage (102); & dans les autres, il eſt tout-à-fait hors du corps. S'il eſt court, il eſt placé ſous le ventre & s'enchaſſe dans une fente (103), ſemblable à celle du manche d'un couteau de poche, qui ſert à cacher le tranchant de la lame. S'il eſt long, il avance par derrière; & eſt enfermé dans une eſpèce d'étui, compoſé de

De leur aiguillon & de ſon uſage.

(101) Quand le mâle d'une Araignée a les parties genitales vers le haut du ventre, les femelles l'y ont auſſi comme le remarque Leeuwenhoek *in Tranſ: Philoſ. Angl. n.* 272.

(*) *Quelques Inſectes ont encore au derrière un Aiguillon.* L'Auteur entend ici par le mot d'Aiguillon non ſeulement la partie dont pluſieurs Inſectes ſe ſervent pour piquer; mais auſſi celle qui leur ſert de conduit pour pondre leurs œufs dans les corps où ils veulent les introduire. Comme ces deux parties ſont très differentes, il conviendroit de les diſtinguer par des noms différens. On pourroit donner le nom de queuë à l'inſtrument qui leur ſert à pondre, & conſerver celui d'Aiguillon à l'autre. *P. L*

(102) Ariſtot. de Patrib. *H. A.* L. IV. C. 6. *At vero, quæ aculeo in alvo armata ſunt, hæc ut animoſa aculeum pro armis obtinuere, qui intra alvum conditus eſt: Ut in* apibus & veſpis *quoniam volucres ſunt: nam ſi prætenuis fragiliſque aculeus extra pateret, facile corrumpetur.*

(103) Ainſi qu'on le voit aux Guêpes.

de deux piéces très déliées qui ressemblent à un tuyau fendu dans sa longueur. Ce tuyau se termine par une pointe très fine, qu'ils peuvent ouvrir pour donner passage à l'aiguillon quand ils veulent s'en servir. Cet aiguillon est hérissé de petites pointes (104), semblables au crochet d'un hameçon. Elles empêchent non-seulement qu'il ne puisse sortir de la playe; mais, elles rendent encore la blessure plus douloureuse. Il est formé de deux espèces de lances, qui, étant une fois entrées dans la peau, pénètrent plus avant par le moïen de leurs petites pointes. A la racine de l'aiguillon, près du ventre, l'on trouve une petite vessie, pleine d'une liqueur pénétrante & forte. L'Insecte l'en tire quand il veut, & la pousse le long du Tuyau de son aiguillon dans la playe, qui s'enfle; &, par la fermentation de cette liqueur, cause une douleur cuisante. Le Tuyau de l'aiguillon est ras chés les uns, & chés les autres il paroit velu quand on le regarde à la loupe (105). Vers l'origine de l'aiguillon, près du ventre de l'animal, se trouvent les muscles qui servent à le mouvoir.

Tous les Insectes ne font pas de cet aiguillon le même usage. Dans la femelle, par exemple, c'est le canal le long duquel elle fait passer ses œufs pour les déposer dans l'endroit qu'elle a choisi (106). Souvent il est plus

(104) Voyez *Derh: Theol. Physiq. L. IV. C.* 14. *n.* 6. *Fig.* 22. & 23.

(105) Comme on l'observe dans la Mouche des galles du Saule.

(106) Pour comprendre comment cela se fait, il faut savoir

plus long qu'un demi pouce (*); creux en dedans, & fendu en deux parties. Il se termine en masse pointue. C'est avec cette masse pointuë qu'elle fait un trou dans la terre ou dans les feuilles, assés grand pour y déposer ses œufs au large. Elle la fait couler dans ce lieu le long de son aiguillon fendu, de peur que la terre raboteuse ou d'autres choses ne puissent les endommager. Comme il est ouvert, à cause de sa fente, par le haut aussi bien que par le bas, & que les œufs ne descendent point par la pression de l'air, la nature y a formé plusieurs demi anneaux vis à vis l'un de l'autre, qui facilitent cette descente. Les Insectes les resserrent successivement, en commençant par celui qui est le plus près du ventre, & font tomber les œufs d'un anneau à l'autre par une espèce de mouvement *peristaltique*. La fente de ce canal est presqu'invisible pen-

savoir que la base de la queuë de la Mouche aboutit à son ovaire, & comme cette queuë est creuse les œufs se détachent de l'ovaire, sortent du corps de l'Insecte par le trou de cette queuë; ce qu'il ne faut point regarder comme une simple conjecture: car Fr. Redi observateur très exact, ayant trouvé une Mouche qui introduisoit sa queue dans un bouton de Chêne, il vit qu'elle s'enfloit & se desenfloit à diverses reprises vers son origine. Et après avoir ôté la mouche, il trouva dans le bouton de très-petits œufs transparents tout pareils à ceux qu'il trouva aussi dans la queue de cet animal. Conferez. *Frisch. P. I. n* 1. *Ch:* 4. *p.* 8.

(*) *Plus long qu'un demi pouce.* J'ai des Ichneumons dont les queuës ont près de deux pouces de longueur, & surpassent de beaucoup toute la longueur de l'Insecte même. Il est assez rare que les queuës des Insectes qui en ont se terminent en masse pointuë. Celles de la plupart ont une forme cylindrique où l'on n'apperçoit aucun renflement. *P. L.*

pendant que les Insectes sont en vie; mais elle s'ouvre un peu d'avantage quand ils sont morts. Chés les femelles, cet aiguillon n'est point propre à piquer: les mâles seuls sont ainsi armés.

TOUTES les femelles n'ont pas un pareil canal: celles qui déposent leurs œufs sur la surface des corps les font passer immédiatement par les parties génitales. Il n'y a que celles qui les déposent dans la chair, dans d'autres Insectes (107), dans les feuilles, ou dans la Terre, qui aient besoin d'un semblable tuyau; afin qu'elles puissent les introduire aussi profondement qu'il est nécessaire.

QUOIQUE l'aiguillon des mâles soit extrémement délié, il est cependant assés fort pour pouvoir percer des choses dures & coriaces (108). Ils s'en servent comme d'une pique (*) ou d'une lance, dont ils se

(107) Les Ichneumons deposent leurs œufs dans le corps des Chenilles, où ils éclosent, & produisent des vers: ces vers s'y tiennent serrez afin qu'ils n'y manquent point de place, & ils se nourrissent de la substance des Chenilles qu'ils affoiblissent par-là & rendent languissantes. Quand ils sont devenus grands, & qu'ils ne trouvent ni assez de place, ni assez de nourriture dans le corps des Chenilles, ils se font jour à travers de leur peau, & après qu'ils en sont sortis, les Chenilles meurent. Conferez *Reaum. Tom. II. P. II. Mem. II. p.* 226.

(108) L'Aiguillon des Abeilles peut percer des gans de peau de bouc, j'en ai moi même fait l'expérience.

(*) *Ils s'en servent comme d'une pique.* L'Aiguillon n'est nullement l'instrument characteristique des mâles. Chez les Abeilles que l'Auteur cite pour exemple dans les notes, les Mâles n'en ont point. Il en est de même des Guêpes. Il n'y a que les femelles & les Mulets qui en soient pourvus. *P. L.*

se deffendent contre leurs Ennemis & les blessent.

Ce tuyau ou cet aiguillon ne sert pas toujours de canal aux œufs. L'on trouve certains Insectes aquatiques, dont les mâles ont ce canal aussi-bien que les femelles (109). Ils s'en servent comme d'un soupirail (*) par lequel ils respirent un air frais. On les voit souvent avancer sur la superficie de l'eau l'ouverture de ce canal; & l'on remarque même que quand ils sont rentrés sous l'eau, ils s'élève de petites bulles d'air, qu'ils en laissent échaper.

De leurs jambes & de leurs pieds.

Nous avons eu occasion de faire remarquer ci-dessus, que les Insectes qui ont des pieds

(109) *Frisch* a observé cela dans les Punaises aquatiques. Il en mit dans un verre rempli d'eau, sur la surface de laquelle il avoit répandu de l'huile pour empêcher l'air d'y pénétrer. Il vit alors que les Punaises faisoient tout ce qu'elles pouvoient pour trouver un endroit ou mettre ce tuyau à l'air. *P. VII. n.* 15. *p.* 23.

(*) *Ils s'en servent comme de soupiral.* Il y a des Insectes aquatiques qui peuvent allonger ces queuës d'une manière surprenante. Les vers à queuë de rat sont assez connus, non tant par ce nom que leur a donné Mr. de Reaumur, que par la forme de leur queuë. Cette queuë, qui est déjà plus longue que l'Animal, n'est que l'étui d'une queuë beaucoup plus longue qui s'y trouve repliée sur elle même & qui entre jusque dans le corps du Ver. Cette dernière queuë est le conduit de sa respiration. Il l'éléve jusqu'à la surface de l'eau pour prendre l'air, & tandis qu'il se tient lui-même au fond, il peut faire parvenir sa queuë jusqu'à cette surface, lors même qu'il se trouve à plus de cinq pouces de profondeur : desorte qu'il peut allonger sa queuë de près de cinq pouces; ce qui est une longueur bien considérable pour un Animal dont le corps est tout au plus long de 7 à 8. lignes. Voyez *Reaumur* Mem: pour serv: à l'Hist. des Inf. T. 4. p. 2. m. 11. p. m. 203. *P. L.*

pieds n'en avoient pas tous le même nombre: qu'il varioit extrémement ſuivant l'eſpèce. Ces membres ſont communément ſitués ſous le ventre. L'on trouve cependant une claſſe particulière d'Inſectes tant aquatiqnes que terreſtres, qui, avant leur transformation, ont les pieds, ſur le dos (110) (*). Mais, dès qu'ils

(110) C'eſt une remarque de Mr. de *Reaumur :* on peut la voir dans les *Mem de l'Acad. Roi des Scienc. de* 1714 *p.* 203. & dans *Friſch P. II. n.* 7. *p* 27.

(*) *Qui ont les pieds ſur le dos.* Je ne ſuis pas ſurpris que l'Auteur avance ſi poſitivement qu'il y ait une claſſe particulière d'Inſectes tant aquatiques que terreſtres, qui avant leur transformation ont les pieds ſur le dos; mais qui dès qu'ils ſe ſont depouillez de leur peau & de leurs pieds, & qu'ils commencent à voler, les portent ſous le ventre. Mr. Friſch dans l'endroit cité s'enonce ſur ce point d'une manière ſi déciſive, qu'il ſemble qu'il y auroit de l'incrédulité à vouloir douter un moment qu'il y eut une pareille claſſe d'Inſectes. Voici comme il s'exprime en parlant de l'Inſecte dont nous allons faire quelque mention. *Le plus ſingulier de ce ver eſt, qu'il a ſes ſix jambes ſur le dos. Mr. de Reaumur dans les Mem: de l'Acad. Roi. des Scienc.* 1714 4 *pag.* 203. *a très bien décrit une eſpèce de ver aquatique qui porte auſſi ſes jambes ſur ſon dos; il marque qu'il ne ſait ſous quelle claſſe d'Inſectes le ranger. Pour moi j'ai fait une claſſe de ces ſortes d'Inſectes tant aquatiques que terreſtres ſavoir de ceux qui ont avant leur changement les jambes ſur le dos. De cette claſſe eſt l'Inſecte que décrit Mr. de Reaumur, & le Scarabée en queſtion* &c. Ne diroit-on pas à lire ceci que Mr. Friſch a trouvé grand nombre d'Inſectes de ce genre, & qu'il ne s'agit plus que de les ranger par ordre? Il n'en cite pourtant que ces deux eſpèces, & je ne me rappelle pas en avoir vu quelque autre exemple dans ſon livre. Quoique je ne veuille pas nier qu'il y ait peut-être des Inſectes qui ont d'abord les jambes ſur le dos, & qui après leur transformation les ont enſuite ſous le ventre; bien que cela ne me paroiſſe guerre vraiſemblable, & que je n'en aye encore jamais vu de pareils. Il me ſemble

qu'ils se sont dépouillés de leur peau & de leurs

ble pourtant que Mr. Frisch s'est un peu trop pressé d'en faire une classe. Mr. de Reaumur n'avance pas comme un fait bien certain que l'Insecte singulier dont il nous a fait la description dans les *Mém: de l'Acad: de* 1714. ait réellement les jambes sur son dos. Il se contente de dire qu'il les a sur le dos, ou au côté opposé à son ventre en prenant son ventre du côté vers lequel sont les ouvertures de l'Anus & de la Bouche, & vers lequel la tête est ordinairement inclinée. Desorte que si cet animal avoit par hazard la tête & l'anus un peu différemment placé du commun des Insectes, ce qui n'est pas entièrement sans exemple, il se pourroit que malgré les apparences du contraire, cet Insecte eut les jambes à l'opposite de son dos. D'ailleurs ni Mr. de Reaumur ni Mr. Frisch n'ont vu la transformation de cet Animal, au moins n'en font-ils aucune mention, & s'ils ne l'ont pas vuë, comment Mr. Frisch peut-il ranger cet Insecte parmi ceux qui après leur Transformation ont les jambes sous le ventre? Comment peut-il même assurer qu'il est du nombre de ceux qui se transforment? Je viens à l'Insecte de Mr. Frisch, qui est donc le seul par où il faudra commencer à établir cette nouvelle classe. J'ai examiné cet Insecte qui est un des plus grands que l'on trouve en ce païs, & qui par conséquent est bien facile à observer, on le voit representé Pl. I. Fig. 12 13. 14 & 15. je l'ai nourri & suivi depuis l'œuf jusqu'à sa dernière transformation, ce que n'a pu faire Mr. Frisch, parce qu'il ignoroit ce qu'il falloit lui donner à manger, & le fruit que j'ai tiré de ces soins a été que non seulement il m'a fait découvrir bien des singularitez remarquables; mais qu'aussi il m'a mis en état d'affirmer très positivement, & avec encore plus d'assurance que Mr. Frisch n'affirme le contraire, que l'Insecte en question a dans tous les états de sa vie, les jambes placées du côté du ventre, ainsi que le commun des Insectes. Il suffiroit ce semble de le voir seulement nager pour s'en convaincre; mais j'en ai des preuves plus certaines: j'en ai vu changer en Nymphes sous mes yeux, & je leur ai vu fort distinctement retirer les jambes de l'enveloppe écailleuse sous laquelle elles faisoient l'office de jambes, lorsque l'Insecte étoit encore dans son premier état. Ce n'est pas tout; comme j'en

leurs pieds, & qu'ils commencent à voler, ils les portent pareillement ſous le ventre.

Tous

ai élevé pluſieurs, il s'en eſt trouvé qui, lorſqu'ils ſe diſpoſoient à paroitre ſous l'état de Nymphe, n'ont pû venir à bout de retirer leur tête du vieux crane; deſorte que leur peau s'eſt crevée en bien des endroits de leur corps, ſans que pour cela ils ſe ſoient pu dégager de leur dépouille. Je les ai pris, j'ai enlevé cette peau de l'endroit oppoſé à celui où étoient les jambes de l'Inſecte; c'eſt-là où, ſuivant l'opinion de Mr Friſch, les jambes de la Nymphe devoient neceſſairement ſe trouver; mais je n'y ai vu rien de pareil: j'ai enſuite dégagé la tête du vieux crane, mais lorſqu'il s'eſt agi d'enlever la peau de l'endroit où ſe trouvoient les jambes de l'Inſecte en ſon premier état, je n'en ai pû venir à bout, les jambes de la Nymphe y étoient engagées dans l'enveloppe écailleuſe de celles de l'Inſecte: cette enveloppe leur ſervoit de fourreau, & elles y tenoient de maniére que je ne pûs les en tirer ſans les rompre. J'eus donc une Nymphe qui avoit ſes ſix jambes tronquées & dont ce qui en avoit été emporté, étoit demeuré dans l'enveloppe écailleuſe des jambes de l'Inſecte. Se peut-il de preuve plus forte que c'eſt Animal dans ſon état rempant a préciſément les jambes au même endroit où il les a dans ſon état de Nymphe, & par conſéquent auſſi dans ſon état de Scarabée, c'eſt-à-dire ſous le ventre & nullement ſur le dos, comme le prétend Mr. Friſch.

Ce qui peut l'avoir induit en erreur, c'eſt que cet animal n'a pas la tête inclinée vers le ventre, comme preſque tous les Inſectes; mais qu'il l'a un peu panchée en arriére. Cette ſituation de tête ſemble lui avoir été donnée pour lui fournir le moyen de manger plus commodément les Eſcargots aquatiques, dont il ſe nourrit communément. Ces Eſcargots ſe trouvent parmi la lentille qui nage ſur la ſurface de l'eau. Pour les ſaiſir, la ſituation renverſée de ſa tête lui fournit déjà la commodité de pouvoir les prendre par deſſous. Après les avoir ſaiſi, il faut en pouvoir caſſer la coquille, afin d'en vuider l'intérieur: cela ne ſe peut faire qu'en appuiant l'Eſcargot contre quelque choſe qui le tienne arrêté: les jambes de l'Inſecte ne paroiſſent pas propres à faire cet office: elles ſont trop foibles, trop écartées, & n'ont ni griffe ni ongle,

Tous les Insectes n'ont pas les jambes de la même longueur. Quelques-uns les ont très courtes, & n'ont qu'une articulation. De ce nombre sont les chenilles (*). Les six pieds an-

gle, aussi ne s'en servent-ils pas pour cet usage. C'est à leur dos qu'ils ont recours; il leur sert de point d'appui pour casser la coquille, & de table pour manger l'escargot qui y est renfermé. Quand ils l'ont saisi de leurs dents, ils se plient en arrière, ils elêvent un peu le dos, & y appuient leur limaçon. Dans cette attitude, leur tête naturellement un peu panchée à la renverse, porte plus à plomb sur l'escargot & leur procure par là un moyen plus aisé d'en casser la coquille, & d'avaler l'Animal, que s'ils avoient la tête inclinée vers le ventre.

Ce qui peut encore avoir contribué à en imposer à Mr. Frisch, c'est que l'Insecte en question, lorsqu'il se dispose à changer en Nymphe, ne se recourbe pas en avant comme font quantité d'Insectes terrestres; mais en arrière; ainsi que quelques autres Insectes aquatiques, dont Mr. Frisch n'aura peut-être pas vû les changemens: & dans cette idée que les Insectes, lorsqu'ils se disposent à changer, se recourbent tous sur le ventre, la situation contraire où il a vu alors l'Animal dont il s'agit, peut avoir contribué à lui faire prendre pour le ventre de l'Insecte ce qui étoit réellement son dos. *P. L.*

(*) *De ce nombre sont les chenilles.* Les chenilles proprement dites & qu'on nomme ainsi par opposition aux Arpenteuses, ont ordinairement seize jambes; six anterieures, huit intermediaires, & deux posterieures. Les posterieures & les intermediaires n'ont à parler juste aucune articulation. Elles s'allongent, se raccourcissent, & se plient en tout sens, sans qu'il y paroisse de jointure. Etant simplement membraneuses, ces points d'apuis fixes, & cette roideur de parties necessaire pour former une véritable articulation leur manquent. Pour ce qui est des jambes anterieures, elles se terminent à la vérité par un crochet pointu; mais ce crochet ne fait pas toute la jambe, & quand on l'examine de bien près, on y reconnoit au moins trois articulations, petites à la vérité; mais pourtant très distinctes. S'il y a des Insectes dont les jambes n'ont qu'une articulation, on pourra mettre de ce nombre

antérieurs ne font, à parler exactement, que des crochets pointus; & les huit poftérieurs n'ont qu'une feule articulation : ce qui les fait paroitre comme des jambes mutilées. L'on trouve auffi des Infectes qui les ont plus longues & qui ont trois (111), quatre (112), cinq (113), fix (114), & même jufqu'a huit articulations (115). Les pieds d'un même Infecte ne font pas tous égaux en longueur. Les jambes poftérieures du plus grand nombre font plus longues que les autres (116). Cette régle n'eft cependant pas fi générale qu'il n'y en ait, dont les jambes antérieures furpaffent les autres en longueur (117).

CES

bre la Teigne aquatique fingulière dont j'ai fait mention à la Remarque Pag. 97. *P. L.*

(111) Il faut mettre dans cette claffe les jambes de quelques Araignées dont parle *Pline. Araneis quibufdam prælongi pedes accedunt bini. internodia fingulis terna.* L. XI. *H N.* c 48.

(112) C'eft ce que *Frifch* obferve par raport à un grand mille pied de païs étranger, *P. XI. n.* 19. p 20.

(113) Voyez ce que *Frifch* raporte du Coufin jeaune qui tire fur le verd *P. XI. n. 6.* p. 8.

(114) Par ex: la grande Araignée d'un jeaune rougeatre.

(115) Par ex: les Infectes que les Allemands nomment *Nage-Mielen*

(116) On remarque cela dans les Abeilles, leurs jambes pofterieures font fi longues qu'elles peuvent les porter jufqu'à la tête, & remettre à leur trompe le pain ou la cire dont ces jambes font chargées *Godd. Apiar. Angl.* C. 1. *p.* 8. Il en eft de même des Sauturelles dont *Pline* dit l. c. *Quæ ex infectis noviffimos pedes habent longos, faliunt, ut Locuftæ.*

(117) Plin. l. c. *Infectorum pedes primi longiores, duros habentibus oculos, ut fubinde pedibus eos tergeant, ceu notamus in mufcis.*

„ Si cela eft, il faut que les Mouches du Païs de Pline

„ &

CES jambes sont ordinairement (118) composées de trois parties. La prémière est une espèce de cuisse. Elle tient immédiatement au ventre; & est plus grosse vers son origine; quoiqu'il y ait quelques espèces d'Insectes, dont la cuisse est moins grosse en haut qu'en bas. La seconde est la jambe proprement dite. Les articulations de l'une & de l'autre de ces parties sont revêtues, chés quelques Insectes, de poils forts & pointus, qu'on pourroit fort bien appeller *pointes articulaires* (119). La troisième partie de la jambe est le pié, qui mérite une plus grande attention que les deux autres parties.

L'ON y remarque ordinairement quelques articulations, qui sont ou rondes (120); ou de la figure d'un cœur renversé (121), ou dont la pointe est en haut. Les uns en ont deux, & d'autres en ont jusqu'à cinq. A l'antérieure de ces articulations, quelques-uns ont deux pointes crochues (122); à l'aide des quelles ils

„ & les autres Insectes qui ont les yeux à reseaux soient
„ faits autrement que ceux de ce Païs. Par ici on n'en voit
„ presque point qui n'aïent les jambes antérieures plus
„ courtes, que les intermediaires ou les postérieures.
„ *P. L.*

(118) Car j'ai deja remarqué un peu plus haut, qu'il y a des Insectes dont les jambes ont plus d'articulations.

(119) *Frisch P. II. P. 5.*

(120) Par ex. le Scarabée que les Allemands nomment le Scarabée verd des arbres, ou bien le Scarabée d'Or, les a telles.

(121) Les pieds du Scarabée oblong, du bois ont des articulations ainsi faites.

(122) Voyez en la figure dans Bonani. Musæo Kircher. Cl. XI. f. 375. n. 48. où il represente §. 9. f. 345. le pié

ils s'attachent aux chofes les plus polies. Entre ces pointes, d'autres ont encore une plante de pié, qui leur fert à s'accrocher dans les endroits où les pointes feroient inutiles (123) (124). Elle produit le même effet que le morceau du cuir mouillé, que les Enfans appliquent fur une pierre, & qui s'y attache fi fort, qu'ils peuvent lever la pierre en l'air, fans qu'elle fe détache. Il y en a qui ont une efpèce de palette aux genoux (*), avec

pié d'une mouche des Galles ainfi fait fub. n. 85. il dit *delineavi partem extremam cruris cum duobus unguibus harpaginis inftar concinnatis.* Pline paroit avoir en vuë cette forte de pied lorfqu'il dit: *Infectorum pedes quibus funt in obliquum moventur quorundam extremi longiores foris curvantur, ut Locuftis.* H. N. L. XI c. 28.

(123) On en voit la figure dans *Bonan L. c. f.* 373. *n.* 34. & 36.

(124) Quelques uns comme *Griendelius in microg f.* 9. attribuent la caufe de cette adhefion à la courbure de leurs ongles. D'autres comme Bonanni. l. c. f. 342. aux couffinets qu'ils ont à l'extrémité de leurs pieds, parce que quoique les poux & les puces aient aux pieds des ongles crochus, ils ne laiffent pas, lorfqu'on les a pofés fur une glace de miroir, de gliffer en bas, dès qu'on le dreffe, ce que ne font pas ceux qui ont de pareils couffinets. D'autres enfin prétendent que les Infectes qui peuvent monter le long des corps les plus polis le font par le moyen d'une humeur glutineufe qu'ils expriment des couffinets qu'ils ont aux pattes. Ce dont je ne me fuis pas encore affuré.

(*) *Qui ont une efpèce de palette aux Genoux.* Cette palette fe trouve à la première paire de jambes. Les mâles de bien des efpèces de Scarabées aquatiques en ont; mais je n'en ai jamais vu aux femelles. Cela feroit préfumer qu'elle n'eft donnée aux mâles qu'afin de pouvoir mieux fe tenir aux femelles lorfqu'ils s'accouplent, auffi ne manquent-ils pas alors d'en faire cet ufage. *P. L.*

vec la quelle ils peuvent (125) s'accrocher aux corps auxquels ils veulent se tenir.

Ils ne font pas tous le même usage de leurs jambes. elles servent principalement pour marcher; mais il y en a à qui elles servent encore de crampon pour s'attacher fortement; quelques-uns en font usage pour sauter (126). Les sauts qu'ils font sont si grands, qu'on dit qu'une puce saute deux cens fois plus loin que la longueur de son corps. Pour cet effet, ces Insectes ont non-seulement des jambes & des cuisses fortes & souples; mais encore des muscles vigoureux (127) & doués d'une vertu élastique, par laquelle l'animal peut s'élever assés haut en l'air. Les pieds servent de Gouvernail aux Insectes qui nagent; & c'est par la direction du mouvement de ces membres qu'ils arrivent précisément au point où ils veulent aller (128). Ils tiennent en équi-

(125) Le Scarabée aquatique a en dedans de la palette du genoux un muscle qu'il peut retirer. Quand il a appliqué cette palette contre quelque corps, elle s'y joint si étroitement qu'aucun air ne peut s'introduire entre deux, & alors en retirant le muscle, le vuide qui s'y forme, rend l'adhésion plus forte. C'est par ce moyen que cet Insecte s'attache fortement à sa femelle, à sa proye, ou à tel autre corps que bon lui semble. *Derham Theol. Physi. L. VIII. c.* 4. & *Frisch P. II. n.* 8. *p.* 33. *Tab. VII. fig.* 2.

(126) C'est pour cela que les Hollandois les nomment *Spring-haanen*, & les François *Sauterelles*, du verbe *Sauter* Frisch P. IX. n. 1. p. 2.

(127) Swammerdam p. m. 104. *Sed præcipue illa structura mirifica est in musculis qui in pediculis* Locustarum *sunt, quorum ope corpusculum suum saltu in aërem librant tanta altitudine, quanta superet ducentiés molem corpusculi.*

(128) Les jambes postérieures de différentes espèces de

quilibre le corps des Insectes qui volent (129); & le dirigent selon la volonté de l'animal. Ils leur procurent le même avantage, que les Cicognes retirent de leurs longues jambes. Elles les étendent sous leur ventre, & ces membres leur tiennent ainsi lieu de gouvernail pour se tourner du côté qu'il leur plait. D'autres, qui ont la vûe courte, s'en servent pour sonder le terrein devant ou derrière eux (130). Quelques-uns les employent à n'étoyer leurs yeux (131), leurs antennes & leur corps; & à en ôter la poussière ou la ter-

de *Notonectes* qui nagent sur le dos, sont artistement faites. Elle ont des articulations parfaitement convenables à leur destination, très polies & chargées vers l'extrémité d'une soye très fine, qui leur sert de rames en nageant. *Derham Th. Ph.* Liv. VIII. c. 4. p. 91. not. 2. & *Frisch.* p. 10. p. 2.

(129) Les jambes postérieures d'une sorte de petits cousins qui aiment la Chandelle, sont extrêmement longues. A la grêve elles ont de longues franges qui leur tiennent lieu de queuë, & leur font garder l'Equilibre: ils en volent plus aisément, & s'en servent comme de gouvernail pour diriger leur Vol. *Frisch* p. 1. p. 39. Il en est de même des jambes antérieures du Papillon de l'Ortie, dont parle *Frisch* P. 4. n. 4. p. 9.

(130) Les jambes anterieures d'un petit cousin jaune & verd sont plus longues que les autres. Ils s'en servent pour sonder le terrein derrière eux, comme ils se servent de leurs antennes pour le sonder devant.

(131) Aristot. de Partib. Animal. L. IV. c. 6. *Pedes priores nonnulla ex iis longiores ideo habent, ut quoniam propter oculorum duritiem non exquisite cernant, cruribus iis longioribus abstergant incidentem molestiam atque arceant &c.* Add. Plin. L. XI. c. 48.

„ J'ai déjà remarque quelques pages plus haut à l'occa-
„ sion du passage de Pline, que presque tous les Insec-
„ tes de ce païs ont les jambes anterieures plus courtes
„ que les autres. *P. L.*

terre, qui pourroit les incommoder. Ceux qui fouïssent la terre (*) se servent de leurs jambes en guise de bêche : c'est avec ce secours qu'ils font des creux (132) dans la terre, & des voutes souterraines. Comme les hommes se servent de leurs bras, & quelques animaux de leurs jambes pour se deffendre (133); l'on trouve aussi des Insectes qui font

(*) *Ceux qui fouïssent dans la terre.* La force que la Nature a donné aux jambes de plusieurs sortes d'Insectes qui s'en servent à cet usage est prodigieuse à la comparer avec leur petitesse : pour s'en convaincre on n'a qu'à serrer dans la main quelque Scarabée de ceux qui fouillent dans la terre, on sera surpris des efforts qu'il faut faire pour les retenir. *P. L.*

(132) La terre est le séjour du *Taupe Grillon.* Ses jambes sont aussi formées d'une façon propre à la bêcher: elles ne sont pas moins dures que les pattes d'une Ecrevisse; & l'articulation anterieure est ronde au bout, & dentelée à peu près comme les petites roues dont se servent les patissiers : avec de telles pattes, l'Insecte peut bêcher à côté, dessus & dessous lui. Aldov. de Insect. L. V. c. 9 f. 571. les décrit ainsi. *Terni utroque latere pedes. Primi antici lati, tribus articulationibus compacti, quarum extrema velut in digitulos secta est plures, acutos se. ræ dentes referentes, cristam Galli diceres, aut equitis calcar. conf. Derb. Physico. Theol.* L. V. Ch. 13. p. 455. not. 18. Une fausse Guêpe de la première grandeur dépose ses œufs dans des trous faits en terre, ou dans le sable. Pour cet effet elle jette ordinairement avec ses jambes antérieures la terre ou le sable par dessous son ventre, à peu près comme font les chiens quand ils fouïssent la terre pour chercher des souris. Quand le monceau de terre ou de sable devient trop grand, elle se met dessus, & le jette encore en arrière avec tant de vitesse, que dans un moment tout est dispersé; par ce moyen elle empêche le trou, qu'elle a fait, de se remplir.

(133) C'est ainsi qu'en usent les Grillons de Campagne, & les Scarabées de la farine. Ils repoussent avec leurs pieds ce qui les approche de trop près, & ruent, pour ainsi dire, comme les chevaux.

font le même ufage des leurs. Je crois avoir déjà remarqué qu'il y en a qui s'en fervent pour faifir leur proye & la tenir ferrée (134). Enfin, la conftruction des jambes des Infectes eft fouvent une marque, pour diftinguer les efpèces reffemblantes les unes des autres (135).

De leurs ailes. Les ailes font la principale chofe qu'il y ait à remarquer dans les Infectes ailés. J'ai déja parlé ci deffus du nombre que les différentes efpèces en avoient; & j'ai remarqué que les uns en avoient deux & les autres quatre. Elles font fi fines, & leur ftructure démontre tant d'art, qu'elles peuvent paffer pour un chef d'œuvre de la fageffe du Créateur (136). L'on y apperçoit différentes nervures, qui, comme celles des feuilles, font rangées en différens fens (137). La pofition des

(134) Les jambes antérieures des punaifes aquatiques ne leur fervent pas à marcher. Elles leur tiennent lieu d'antennes, & de griffes pour faifir & tenir leur proye. Elles ont le long de la grêve de ces jambes une cavité dans laquelle le pied ou la griffe peut fe mettre depuis l'articulation jufques au bout. Cette cavité reffemble à celle où s'enchaffe la lame d'un couteau de poche; & elle leur a été donnée pour empêcher que cette griffe ne s'émouffât ou ne fut endommagée par quelqu'accident.

(135) Les Mouches qui vivent de proye ont à la dernière articulation du pied, des ongles longs & forts. La plante de leur pied eft fourchue, & chaque ongle en occupe une extrémité. Cela eft commun à tout le genre des mouches carnaffières: c'eft la marque à quoi on les peut reconnoitre, comme on connoit le Faucon & le Vautour à leurs Serres. *Frifch* P. III. n. 19. p 38.

(136) Conferez *Reaumur* Tom. I. Part. I. Mem. 5. p. 248. & fuiv.

(137) On les remarque très diftinctement au Papillon de la Chenille blanche d'Hyver. Comme les nervures de fes ailes font noires, elles paroiffent mieux fur le blanc.

des ailes n'eſt pas la même dans tous les Inſectes. Dans les uns, elles ſont pararelles au plan ſur lequel ils ſe poſent (138); dans d'autres, elles pendent un peu ſur les côtés (139); & l'on en trouve des troiſièmes qui les portent élevées en l'air (140). Les remarques, que j'ai eu occaſion de faire dans quelques articles précèdens, ſont ſuffiſamment connoitre, que les ailes des Inſectes ne ſe reſſemblent pas en tout. Les unes ont une eſpèce de couverture par deſſus (141); & les autres n'en ont point (142). Quelques-unes de ces dernières ſont extrêmement déliées, polies & tranſparentes, comme un parchemin, une veſſie ou une gaze fine (143); & d'autres ſont opaques, & couvertes d'une eſpèce de farine ou de poudre (144). J'ai auſſi examiné les différentes eſpèces de Papillons & de Sca-

(138) Comme on le voit à la plupart des petites Phalènes.

(139) Par ex. dans la Phalène d'un blanc argenté, qui nait de la chenille velue à taches jeaunes du ſaule, & ſe trouve dans *Friſch* P. I. p. 23.

(140) C'eſt le port d'ailes de la plupart des papillons diurnes lorſqu'ils ſont dans leur repos.

(141) Ariſtote les nomme ἐνέλυτρα, Lib. *de inceſſu Animal.* C. X.

(142) Ariſtote les appelle l. c. κολεόπτερα.

(143) Ariſtot. l. c. *Quin etiam penna eorum caret & fiſſura & caule: Non enim penna, ſed membrana cutis æmula eſt.*

(144) Par ex. les Papillons, qui tirent leur nom *a pappo* qui ſignifie un floccon, parce que la poudre qui les couvre les fait en quelque ſorte reſſembler à des floccons de coton ou de lain. C'eſt le ſentiment de Becman *de Orig. Lat. Ling.* p. 110.

Scarabées ailés, de forte que je n'ai à traiter ici que des ailes mêmes.

Les ailes des Insectes, qui sont sans couverture, soit qu'ils en aient deux, soit qu'ils en aient quatre, sont extrémement fines, & étendent les rameaux de leurs nervures en différens sens. Dans quelques-uns, ces rameaux s'étendent depuis le corps jusqu' à la moitié des ailes seulement, où ils se perdent & disparoissent (145). Dans d'autres, ils vont jusqu'au bord des ailes, où ils se joignent, & forment une tache, que Mr. Frisch nomme la tache du bord (146). Ces rameaux forment diverses figures. Quelques-fois ce sont des quarrés, qui dans l'extrémité superieure se divisent en trois branches (147).; d'autres-fois ce sont des Rhomboïdes (148), des pentagones (149), ou des polygones irréguliers (150) là membrane, qui se trouve entre ces nervures,

(145) Par ex. dans le Poux du cheval. *Frisch.* P. V. n. 20. p 44.

(146) C'est ce qu'on voit dans les guêpes à corps long & dans plusieurs autres sortes de mouches. *Frisch* P. IV. n. 23. fig. 6. p. 41.

(147) On en voit de pareils aux ailes de la mouche puante aux yeux d'or. *Frisch* P. VIII. n. 8. fig. 1. p. 17.

(148) Les Femelles des Grillons de Campagne en ont de pareilles de même que les Sauterelles.

(149) Comme dans les Demoiselles aquatiques de moyenne grandeur. *Frisch* P. VIII n. 8. fig 1. p. 17.

(150) Diverses sortes de Fausses guêpes à long corps en fournissent l'exemple. *Frisch* P. II. T. I. Bonan. in Musæo Kirch. Cl. XI. f. 344 écrit des ailes des mouches *Sed quam varias in* Muscarum *alis nervorum dispositiones Natura effinxerit ; quis valeat explicare? modo plures, modo pauciores numerantur, totidemque sunt eorum diversæ compages, quot diversæ sunt muscarum species.*

res, est souvent si fine qu'on peut à peine l'appercevoir; & que toute l'aile paroit semblable à une fine gaze.

Il y a une diversité infinie (*) dans la figure des ailes farineuses. On peut les comparer aux feuilles de differens arbres : quelque rapport qu'il y ait entr'elles, il n'y en a point qui se ressemblent. L'on en voit de rondes, de longues, de figure de cœur, d'unies dans les bords, de dentelées, il en est de même des ailes farineuses des Insectes: dans les uns, elles sont ovales (151), ou presque ovales, & leurs bouts se terminent en pointe (152); dans les autres, elles forment des Triangles scalènes (153) dont les angles sont ou pointus (154) ou arrondis (155) : quelques-unes ont

(*) *Il y a une diversité infinie.* Quoique la figure des ailes des papillons varie extrêmement, celle dont leurs ailes superieures tiennent le plus, est la figure d'un triangle scalène, mixtiligne ou curviligne, dont le grand côté repondroit au côté extérieur de l'aile, & le petit côté à son côté intérieur. Les lignes mixtes ou courbes qui en composent les côtez sont ordinairement très irregulières, & rarement le côté extérieur en est fait en arc de cercle comme Jonston s'est plu à le représenter. Les ailes inferieures des Phalènes sont faites le plus souvent en forme d'éventail, & sont pliées à peu près de même. P. L.

(151) Par ex. dans le Papillon aux ailes blanches ondées de brun & de noir, qui provient de la chenille des jardins de diverses couleurs.

(152) Telles sont les ailes du Papillon de la Chenille de l'oleandre. *Frisch.* P. VII. T. III. n. 3. p. 6.

(153) Comme dans les Papillons bruns à rayes transversales d'un brun foncé que décrit *Frisch.* P. II. Tab. 3. fig 5.

(154) Par ex. dans la Phalène qui se forme de la chenille de l'Arroche. *Frisch.* P. V. Tab. II. Fig. 2.

(155) Telles sont celles de la phalène dont le corps & les

ont la figure de Trapèzes dont le côté exterieur eſt plus grand que l'interieur, & leurs angles ſont pareillement tantôt pointus, & tantôt arrondis. Le bord des ailes de pluſieurs eſt dentelé (*). Comme la crenclure d'une ſcie (156); ou ondé (157); ce qui forme des demi cercles, aſſés ſemblables à la figure d'un ſerpent qui rampe: quelques-fois il y a entre ces cercles de petites élévations. L'on en voit qui, à l'extrémité de leurs ailes, ont une eſpèce de queuë, comme les Hirondelles (158); & d'autres l'ont ornée de franges (†) très fines:

les ailes inférieures ſont rouges. *Friſch* P. VII. n. 9. p. 14. Tab. IX. fig I.

(*) *Le bord des ailes de pluſieurs eſt dentelé.* Lorſque les ailes des Paillons ſont dentelées, ces dentelures ſe trouvent preſque toujours à la baze de l'aile, rarement au côté intérieur, & preſque jamais au côté extérieur: je ne connois qu'une ou deux ſortes de papillons qui ayent des découpures au côté extérieur de leurs ailes ſuperieures. *P. L.*

(156) L'on en trouve dans le Papillon, dont les ailes ſuperieures ſont jaunes, & tachetées de noir; & qui provient de la Chenille bleue des Epines jaunes.

(157) Comme la Phalène couleur de canelle, avec des rayes brunes, tranſverſales & ondées; & qui tire ſon origine de la plus grande eſpèce de chenilles brunes du gramen.

(158) Par ex. le Papillon jeaune & noir à queuë d'hirondelle, des ailes duquel Aldovrande de Inſ. L. II. c. 1. Tab. I n 6 p 236 dit. *Alæ internæ, quæ alias minores eſſe ſolent, in hoc animali proceriores ſunt, infraque ſerrata ſerris iiſdem coloribus diſtinctis, ex quibus fere media ceu cauda dependet, add.* Friſch. P. II. n. 11. Tab. X & Mérian. P. I. n. 38. p. 77.

(†) *Ornée de franges.* C'eſt un ornement que la nature a donné à preſque toutes les Phalènes. La baze & le côte intérieur de leurs ailes en ſont parez, mais leurs ailes ſuperieures n'en ont point au côté extérieur. *P. L.*

fines (159), qui font le même effet qu'un galon.

QUAND on regarde à l'œil simple la poussière qui couvre les ailes des Insectes, on ne la prendroit que pour une poudre ou une farine très fine: mais si l'on prend une loupe, l'on s'apperçoit en regardant au travers que cette prétenduë poussière n'est autre chose que de petites plumes (*) très fines (160), qu'on peut facilement ôter pour peu qu'on les touche. Ces petites plumes sont de figures très différentes: les unes ont celle d'un battoir à manche court, & les autres sont presque ovales, excepté qu'à la baze, elles sont un peu entaillées: quelques-unes ont la figure des feuilles de saules, excepté que, parmi celles-ci, il

(159) Frisch. P. X. p. 25.

(*) *N'est autre chose que de petites plumes.* Il a déjà été remarqué ci devant que le nom d'ecailles, conviendroit plûtôt à la poussière colorée qui fait l'ornement & la beauté des ailes des Papillons, que celui de plumes. Mais il y a un genre particulier de Papillons dont Mr. Lessers ne parle point, & dont on peut dire que les ailes sont composées de plumes, ou au moins de tiges barbuës qui y ont beaucoup de rapport. Ces ailes ne sont point faites, comme celles du commun des Papillons, d'une membrane transparente couverte d'une poudre colorée qui les rend opaques; ce sont ces tiges barbuës & separées qui composent l'aile même, tout ainsi que les plumes forment les ailes des oiseaux, mais avec cette difference pourtant que les plumes des ailes de ces Papillons ne sont point en recouvrement les unes sur les autres, & que comme elles sont fort grandes, il n'en entre que très peu dans la composition de chaque aile. *P. L.*

(160) Sur ces plumes, & leurs diverses figures qui sont ici décrites, voyez Bonan. in Musæ Kirch. cl. 11. Il en fait f. 339. & 40. une exacte description. & f. 369. & suiv. on les voit representées en cuivre.

il y en a qui font dentelées par en haut: l'on en voit qui ressemblent à un éventail; à un quarré à angles arrondis; mais ondées en haut: d'autres font pointues du côté de la Baze; s'élargissent insensiblement, & se terminent par deux, trois, quatre, & même cinq pointes longues de la figure d'un doigt: il y en a encore qui ont la figure des feuilles d'arbres qui ressemblent à un cœur, & qui se terminent par deux ou même trois pointes crochues: d'autres font oblongues & pointues à leur origine, où elles font ovales, & ont à l'extrémité trois, quatre & même un plus grand nombre de pointes courtes: enfin, l'on en trouve qui font longues & un peu grosses par le bas: qui se retrécissent vers le milieu, & font du double plus larges au sommet que vers la racine.

Sans compter les differentes couleurs de ces ailes, dont nous parlerons ci-dessous, plusieurs font marquées de caractères singuliers (161). L'on apperçoit sur quelques-unes des traits qui représentent des Lettres Hébraïques (162): il y a une espèce de papillon, qui

(161) Il est pourtant bon d'avertir que ces caractères singuliers ne se trouvent pas representez si distinctement sur les ailes des Insectes qu'il ne faille un peu suppléer d'imagination pour les y découvrir.

(162) Sur les ailes d'Insectes, marquées de lettres hebraïques, voyez Joh Ign. Muschel de Moschau Observ. in Ephemerid. Nat. Curios. Dec II. An. 9 Obs 120 p. 204 Voyez d'autres figures representées sur les ailes des Insectes dans Lehmann. *Hist. Schau-pl. des Ertz-geb. Meissn. Craysses* XI. *Abth.* c. VIII. p. 648. Paullin. *in Zeit-Kurtz erbaul. Lust.* P. II. Them. 12. & 107. Car Rayger. in Ephem. N. C. Dec. III. An. 2. Obs.

qui porte sur ses ailes la figure d'un C. Latin d'un Upsilon Grec d'un V, ou d'un O. (163) (164), S. MERIAAN a observé un Papillon, sur les ailes duquel on lisoit ces quatre lettres Capitales B. C. V. M. (165). Mais je ne l'ai encore point vû. D'autres y ont pour marques une Croix de St. André (166) : enfin, l'on en voit qui portent sur leurs ailes la figure d'une flêche (*) (167).

LES ailes, qui ont une couverture, ne sont pas moins dignes de nôtre attention que les autres : cette couverture est dure comme de la corne (168), & ne laisse pas de se casser fort aisément. Elle est comme le fourreau ou l'étui des ailes déliées, qu'elle couvre & garantit de tout accident (169). Comme les In-

Obs. 22. p. 29 Valentini *in Mus. Musæor.* P. II. c. 39. f. 169

(163) Frisch. P. IV n. 4. Tab. 4. fig. 6 p. 9. Mérian. P I. n. 14 p 29. Mouffet. L. I. c. 14.

(164) Frisch. P. I Tab 5 fig. 4. p. 27.

(165) Mérian P II. p 50.

(166) Frisch. P II. n. 10. p. 39. Tab 9. Fig. 3.

(*) *Qui portent sur les ailes la figure d'une flèche.* Toutes ces sortes de représentations, ordinairement assez imparfaites, ne meritent pas qu'on y fasse grande attention: elles ne sont propres qu'à amuser le peuple, qui se persuade aisément qu'il doit y avoir du mistère caché sous les figures qui par hazard se rencontrent semblables à quelque lettre, ou à quelque caractère emblematique. *P. L.*

(167) Frisch. P. II Tab. 2. Fig 3.

(168) Il y en a pourtant dont les étuits sont si delicats, qu'ils se contractent & se replient après la mort de l'animal: comme Frisch la observé à un Scarabée d'un brun noiratre qu'il décrit Liv. XII. n 30. p. 36

(169) Aristot de patrib. Animal. Libr IV. c 6 *Et crusta pennas obtectas gerunt, velut galerucæ & cætera id genus Insecta, scilicet ut pennarum vires integras tueantur &c.*

Insectes n'ont point d'os, elle leur en tient lieu extérieurement (170). Toutes n'ont pas la même dureté : cela varie beaucoup selon les espèces. La longueur est encore une chose sur la quelle il y a beaucoup de diversité : dans les uns, elles ne couvrent qu'une petite partie du corps au dessous du corcelet (171) ; & dans d'autres, elles en couvrent la moitié (172) : il y en a quelques espèces où la couverture ne va que jusqu'à (173) la partie postérieure du corps, tandis que d'autres la couvrent toute entière (174). Quelques-fois ces couvertures sont moitié opaques (175) & dures, comme la corne ; & moitié transparentes & fines, comme la feuille de pavôs.

L'on ne remarque pas moins de variété dans leur figure. Il y en a qui, jointes ensemble, sont rondes comme une portion de sphère (176) ; & d'autres ovales (177), oblongues,

&c. Et Plin. *H. N.* L. XI. c 28. *Quibusdam pennarum tutelæ crusta supervenit, ut scarabæis quorum tenuior fragiliorque penna.*

(170) Swammerd. p. m. 104. *In scarabæis animadversionem meretur, ut recte monuit Fabr. ab aqua pendente, quod ossa, quæ in sanguineis majoribusque carne vestiuntur & intrinsecus sita sunt, hisce carnem vestiant extrinsecus. Ossa hic intelligimus illam crustam exteriorem, sub qua membra carnea ejusmodi Insectorum delitescunt.*

(171) Par ex : dans les Perce-Oreilles.

(172) Comme on le voit aux Scarabées que Derham nomme Ημικολεοπτεροι. Ph. Theol. Physiq. Liv. VIII. Chap. 4. p. m. 920. n. 8.

(173) Comme dans les Scarabées noirs de farine.

(174) Cela se voit au Scarabées oblongs du bois.

(175) Les Punaises des Bois en fournissent l'exemple.

(176) Tels sont les *Scabées testudinaires*, ainsi nommez, parce que l'étui de leurs ailes a la forme ronde d'une écaille de tortuë.

(177) Par ex. les grands Scarabées aquatiques.

gues, ou étroites (178). Les unes ſont extrémement polies (179); & les autres ont un rebord (180), ou ſont piquées de points (181), qu'on diroit y avoir été faits avec une épingle. Celles de quelques-uns ont des rayes paralelles à la poſition du corps, & ſemblables aux ſillons (*) d'un champ labouré; & celles de quelques autres ſont garnies de poils (182), ou ornées de petits tubercules, qui s'élévent ſur la ſurface.

Les ailes auxquelles ces étuis ſervent de couverture, ſont extrèmement fines & fort tranſparentes. Dans quelques eſpèces, elles ne ſont pas plus longues que l'étui même, & elles peuvent être couvertes ſans qu'il ſoit néceſſaire de les plier (183). Mais il y en a dautres, qui les ont beaucoup plus longues; & qui ont beſoin de les plier lorſqu'ils ne volent plus, pour les mettre ſous les étuis qui les couvrent. Pour cet effet, elles ont au côté extérieur une

(178) Comme les Scarabées à corps longs qui naiſſent dans le bois.

(179) De manière qu'elles reluiſent comme de l'acier poli; tels ſont les étuits des ailes de Cantharides.

(180) Comme celles du Scarabée aquatique à rebord jeaune.

(181) Telle eſt la couverture des ailes du Scarabée oblong couleur de violette qui nait dans le bois.

(*) *Semblables aux ſillons.* Les traces ſillonées que l'on voit ſur l'étui des ailes de pluſieurs Scarabées, ſont ſouvent des marques auxquelles on peut reconnoitre les femelles; il eſt plus rare aux mâles d'en avoir.

(182) Cela ſe voit au Scarabée oblong couleur de carmin qui ſe trouve dans le bois. Ses poils ont l'éclat du feu.

(183) Friſch l'a obſervé au Scarabée du ver qui vit de lard crud. P. I. p. 37.

une articulation, ou une espèce de ressort, pour plier en dedans ce qu'elles ont de plus long que leurs étuis (184). Lorsque ces ailes se couchent sur le dos, leurs plus grosses nervures sont sans appui, & les deux bouts trop longs sont pendans. Mais dès que l'étui s'abaisse pour les couvrir, elle abbaisse aussi ces grosses nervures, & alors les deux bouts, tirés par leurs muscles, se plient en dedans & se mettent d'eux-mêmes dans leur place. Le Scarabée ne fait autre chose pour cela que de laisser un petit espace entre l'étui & son corps, afin que ce qui reborde de l'aile puisse plus aisément se plier. Voilà ce qui arrive dans tous les Scarabées dont les ailes sont plus longues (185) que l'étui.

Du poil dont quelques-uns sont couverts.

L'ON trouve plusieurs espèces d'Insectes, qui sont revêtus de poils. Quelques-fois ils sont si fins qu'ils échapent à l'œil simple, & qu'on ne peut les voir qu'à l'aide (186) d'une bonne loupe. Mais dans d'autres Insectes, ils sont assés visibles sans cela. Ils n'en ont pas dans toutes les parties de leur corps. Quelques-uns en ont à la tête (187), où ils font l'effet que les barbes font aux plumes. L'on en

(184) On en voit un exemple au grand Scarabée noir aquatique. Frisch. P. II. n. 7. p. 31.

(185) Tous les Scarabées qui ont cet étui court, en font de même, comme celui dont parle Frisch. P. V. n. 35. p. 49.

(186) Tels sont ceux du Scarabée jeaune qui nait dans le pain.

(187) Je connois une chenille à corne & à tête noire, qui a le museau garni de poils d'un rouge tirant sur le jeaune; ces poils font à peu près l'effet autour de son menton, que font les cheveux du Lion autour de sa tête.

en voit dont le corcelet (189), en guise d'un manteau de Hussard, est couvert de ce poil. D'autres en ont la partie postérieure de leur dos couverte comme d'une peau d'ours (190). L'on en découvre enfin sur leurs ailes, tant inférieures (191) que superieures, & sur leurs jambes (192).

Ces poils sont de différentes couleurs (193); qui changent cependant lorsque les Insectes vieillissent (*), & sont prêts à former leur coque. Ils sont rares sur quelques-uns (194); sur d'autres, ils sont en plus grand nombre (195), d'autres sont très velus (196). Il y

(188) Cela a deja été remarqué ci dessus.

(189) Par ex. les Phalènes.

(190) Comme les Bourdons.

(191) Bonanni parlant d'une certaine mouche dit. *Alam desumptam e supra dicta musca exhibeo microscopio auctam, in qua fideliter ad vivum expressi nervorum seriem & connexionem, quibus compacta erat. In utraque parte membrana, quæ intra nervos continebatur, brevibus & raris spiculis munita apparebat, insuper ejus fimbria exornata quadam pilorum serie &c.* Cl. XI. f. 343. & f. 374. n. 38.

(192) Une fausse guêpe, par exemple, dont les antennes son recourbées en arrière, a les jambes veluës.

(193) Les poils des trois premiers anneaux de la chenille Marte sont d'un jeaune rougeatre, ceux de son dos & de ses cotez sont couleur de souris.

(*) *Qui changent cependant lorsque les Insectes viellissent* C'est lorsque les Insectes cessent de manger & vont se disposer à changer d'Etat qu'il arrive quelquefois des changemens très considérables à leurs poils Je connois des chenilles d'un poil naturellement très blanc, qui changent alors du blanc au noir en moins de quelques heures.

(194) (195) (196) Les Chenilles de cet ordre sont si communes, & il y en a de tant de sortes qu'il est inutile, d'en citer des exemples.

y a des Infectes qui font encore ornez de broffes les unes quarrées (197) les autres rondes (198), qui fouvent font égales par le haut & reffemblent aux aigrettes de verre que les Turcs portent à leurs Turbans, & fouvent fe terminent en pointe (199) comme l'extrémité d'un pinceau. L'on en voit, dont les poils font fi gros qu'on peut avec raifon les apeller des épines (200): châcune de ces épines fe divife encore quelquefois en plufieurs branches, dures, & fouvent fi petites qu'elles ne tombent pas fous les fens (201). Elles font pareillement de différentes couleurs (202), comme on peut le remarquer dans les diverfes efpèces de chenilles épineufes: chacune de ces épines n'a pas le même nombre de branches; les unes en ont trois, d'autres quatre (203) & même plus. Leur pofition eft auffi très différente. Dans les uns, les épines font

(197) Telles font les broffes de la chenille à broffes du Prunier.

(198) La chenille à broffes de la Dent-de lion, en fournit un exemple.

(199) C'eft ce qui fe voit à la chenille du Maronnier.

(200) On les appelle *Echini* en Latin, & en François *Epineufes*. Voyez Réaumur To. I. Part. I. Mém. 2. p. 100.

(201) *Nonne neceffe eft, nos admiratione percelli, dum videmus, quemvis pilum, qui* vermis cafearii *corpufculo infitus bæret, facile centum aliis, quamvis minoribus, fruticefcere pilis: pari fere modo, quo ramulum vepris in complures fpinas luxuriari videmus?* Ce font les paroles de Leeuwenh. in Epift. Phyfiolog. IX. p. 90.

(202) Voyez-en des exemples dans Frifch. P. IV. n. 4. p. 7 & P. VI. n. 3. p. 7.

(203) Réaumur Pl. 23. Fig. 10. & 11.

ſont placées autour de châque anneau ſur une même ligne (204). Dans d'autres elles y ſont placées ſur deux lignes diférentes, & cela non vis à vis les unes des autres, mais obliquement, & toujours à diſtances ſi égales, qu'on diroit qu'elles ont été meſurées dans la dernière exactitude (205).

Ces poils & ces épines ſont de plus d'un uſage. Ils garantiſſent les uns d'un trop grand frottement, qui ne pourroit qu'endomager leur peau; & ils ſervent d'armes aux autres qui les employent à piquer (*) leurs ennemis avec aſſés de force (206). Enfin, parmi ceux qui vivent ſous l'eau, il y en a qui y renferment entre leurs poils une bulle d'air qui leur ſert

(204) Réaumur F. P. I. pl. 2. fig. 5. & 7.

(205) Ibid. T. I. Part 2. Mém. 10. pl. 26. fig. 9.

(*) *Qui les employent à piquer.* Les poils des Inſectes ſont ordinairement plus roides, & plus caſſans que ceux des autres Animaux, c'eſt ce qui rend les piqures de ceux de chenilles ſi incommodes: fins comme ils ſont, ils s'inſinuent dans les pores de la peau, ils s'y rompent, & la partie rompuë qui y reſte, s'y enfonce pour peu qu'on y touche. Voilà ce qui cauſe ce prurit, & ces petites ébullitions qui ont fait croire mal à propos que les chenilles étoient venimeuſes. C'eſt ce qui a déjà été remarqué par Mr. de Reaumur, & que j'ai ſouvent éprouvé par ma propre experience. Parmi le grand nombre de chenilles raſes de toute eſpèce que j'ai manié, aucune ne m'a jamais fait le moindre mal. Il n'en a pas été de même des Chenilles veluës, elles m'ont pluſieurs fois cauſé des cuiſſons, ſouvent même ſans les avoir touché, & ſeulement pour avoir ouvert de mes doits des coques où elles avoient laiſſé de leurs poils.

(206) Jonſton. de Inſect L. II. C. 3. art. 2. punct. 2. f. 109. dit d'une chenille épineuſe de l'Ortie. *Rigidulos & erectos pilos habet, ſpinatim creſcentes. Levi tactu vulnerant; primumque blandum, ſed venenatum pruritum, deinde vix ferendum dolorem ſuperinducunt.*

fert pour remonter plus facilement fur l'eau (207).

De leurs Cornes. La nature a donné des cornes dures à quelques Infectes)208), tout comme elle en a donné à divers quadrupèdes. Plufieurs n'en ont qu'une (209), qui eft placée fur la tête, & s'élêve directement en haut (209), ou fe recourbe en arrière, comme une faucille. Mais il y en a auffi qui en ont deux, placées au devant de la tête, s'étendant vers les côtés, ou s'élevant en ligne droite. Ces cornes font ou courtes, unies & un peu recourbées en dedans comme des faucilles; ou elles font branchues (211). Quelques-fois, elles font égales en longueur, & d'autres fois, elles font plus grandes l'une que l'autre. L'on en trouve auffi qui ont trois de ces cornes, qui s'élêvent perpendiculairement (212). Ils ne les por-

(207) Les petits Scarabées aquatiques ont des poils fous le ventre, entre lefquels ils renferment quelques particules d'air. Chargés de cela, ils ne defcendent qu'avec peine au fond de l'eau, & quand ils y font arrivés, ils font obligés de s'accrocher à quelque chofe de folide. Mais auffi tôt qu'ils l'abandonnent cet air les fait remonter au deffus de l'eau.

(208) Ces cornes différent des antennes, en ce qu'elles n'ont point d'articulations.

(209) Vid. Aldrov. de Infect. L. V. c. 2. Tab. II. f. 451. Bonan. Muf. Kirch. Cl. VIII. f. 276. & 294. *Frifch.* P. IV. n. 7, p. 16. Imperati *H. N.* L. XXIX. p. 924. Worm. Muf. L. III. c. 2. f. 242.

(210) Tel eft la corne du Scarabée du Tan. Vid. Frifch. P. IV. n. 8. p. 17.

(211) Comme le Cerf volant: voyez Aldrov. L. IV. c. 3. f. 450. n. 1. Bonan. l. c Imperati L XXVIII. p. 902. Muf. calceonar. Veron. Sect. VI. f. 668. Olear. Gottorp. *Kunft-Kam.* Tab. XVI. n. 5. f. 25. Nard. Ant. Rech. de animalib. nov. Hifp. 832 Worm. Muf l. c.

(212) Par ex. l'*Enena* du Brefil. Marcgraff le décrit de la

portent pas tous à la tête; car l'on en voit qui les ont des deux côtés des épaules près de la tête (213). Enfin, dans quelques Insectes, elles sont immobiles, & mobiles dans d'autres. Ceux-ci peuvent par ce moyen serrer leur proye, comme avec des tenailles; & ceux-là écarter ce qui se trouve en leur chemin.

a manière suivante dans son Hist. Brasil. L. VII. c. 2. *Prima sectio corporis tricornis in summitate anteriore cornu habens protensum, & paululum deorsum flexum longitudine dentis humani; & utrinque ad latera unum ejusdem magnitudinis.*

(213) Par ex. le Scarabée d'ont parle Frisch. P. IV. n. 5. p. 17.

CHAPITRE II.

SECTION II.

Des parties interieures des Insectes.

PASSONS maintenant aux parties intérieures des Insectes, & portons, pour ainsi dire, nos regards jusque dans les replis les plus cachés de leur corps, pour pénétrer les mystères de la Nature. Cette tâche est pleine d'un grand nombre de difficultés. Plusieurs de ces parties sont si petites, qu'elles échapent à nos yeux. L'on a besoin, pour les discerner, des meilleures Loupes. D'ailleurs, les yeux s'affoiblissent à force de regarder long-tems un même objet; & si l'on veut se gêner à cela, souvent on s'en ressent. Malgré toutes ces difficultés, les Naturalistes n'ont

Les parties intérieures des Insectes sont,

n'ont pas laiſſé de découvrir pluſieurs choſes ſur ce ſujet, auxquelles je joindrai ce que mon expérience m'a appris.

la chair, les fibres & les muſcles.

Si l'on écorche un Inſecte avec des inſtrumens, ou qu'on le jette dans l'eau chaude, afin que la peau s'en détache d'elle-même, l'on trouvera qu'elle couvre pluſieurs parties dignes d'attention (*). D'abord, on découvre dans la tête le cerveau, dont la ſubſtance eſt ſi molle qu'on ne ſauroit bien l'examiner, pas même avec la loupe. Quand on perce les yeux des Inſectes avec une épingle, il en découle une liqueur (1), qui, dans quelques-uns

(*) *L'on trouvera qu'elle couvre pluſieurs parties dignes d'attention.* Quoique le début de ce chapitre ſemble annoncer une deſcription anatomique des principales parties qui entrent dans la compoſition du corps des Inſectes, l'on ne doit pas s'attendre d'y trouver de quoi ſatisfaire la curioſité d'un Anatomiſte entendu. Pour donner une idée un peu juſte de ce qu'il y a de merveilleux dans la ſtructure intérieure de ces petits animaux, il faudroit entrer dans un détail qui pourroit ſeul fournir matière à plus d'un volume, & qui ne pourroit être gouté que des connoiſſeurs. Des réflexions générales telles que celles auxquelles Mr. Leſſers a été obligé de ſe borner ici, n'offrent qu'une image très imparfaite du ſujet. Aucun Auteur ne merite plus d'être lû ſur ce point que Swammerdam, ſa Bible de la Nature, qui n'eſt preſque qu'un compoſé de faits Anatomiques, fait bien voir qu'il n'entre pas moins de parties dans la formation du corps d'un Inſecte, que dans celle des plus grands animaux; & ce qui ſuppoſe dans ce premier un mechaniſme bien plus admirable, c'eſt que pluſieurs des parties intérieures d'un grand nombre, après avoir toutes ſubſiſté aſſez longtems dans un même état, changent enſuite de forme, de deſtination, & de nature pour s'adapter aux divers beſoins qui reſultent des differentes Metamorphoſes que ces Inſectes ſubiſſent.

(1) C'eſt ce qui arrive aux mouches.

uns, eſt claire comme de l'eau ; & qui, dans d'autres, eſt rouge comme le ſang. Sous la peau ſe trouve la chair. On peut bien lui donner ce nom (*) (2) ; puiſquelle eſt compoſée de parties fribreuſes, molles & quelque-fois rougeâtres, comme dans les autres animaux (3). Les fibres ſont des parties oblongues, minces & auſſi déliées que le fil le plus fin : leur uſage eſt de lier les autres parties les unes aux autres, & de les mettre en mouvement. Elles reſſemblent à des rides en forme d'anneaux : c'eſt ce que l'on apperçoit diſtinctement dans les Inſectes (4). Lorſque les

(*) *On peut bien lui donner ce nom.* Si la ſubſtance qui compoſe le corps de quelques Inſectes a de la conſiſtence aſſez pour pouvoir être appellée, quoi qu'aſſez improprement, de la chair, celle dont le corps du plus grand nombre eſt formé, ſur-tout avant leur dernier changement, eſt ſi mollaſſe, & ſi fluide, que le nom de glaire ou d'humeur viſqueuſe ſemble plutot lui convenir. Et ainſi Mr. Leſſers dans la note ſuivante auroit bien pu faire quartier à Ariſtote ſur ce point. *P. L.*

(2) Ce qu'il faut remarquer contre Ariſtote, qui paroit avoir avancé que les Inſectes n'ont pas de chair proprement dite, mais ſimplement une ſubſtance qui lui eſt analogue lorſqu'il dit. *H. A.* L. IV. c. 7. *Quod autem pro carne in iis habetur, id nec teſtam imitatur, neque quod in teſtaceis genus carnis continetur : ſed mediam quandam inter hæc refert naturam.*

(3) Warder. c. 1 § 7. p. 5. & Gedde p. 9. ont obſervé que les Abeilles ont une chair fibreuſe, molle & rougeatre.

(4) Par ex. dans les Abeilles ſur leſquelles Leeuwenhoek fait l'obſervation ſuivante. *Corrugationes annulares in hiſce fibrillis tam ſunt aſpectabiles atque conſpicuæ ; ut illas & ipſemet, quo tam jucundo perfruerer ſpectaculo, ſæpius contemplatus ſim ; & compluribus primariæ notæ viris, ingenio doctrinaque pollentibus, aliquoties oſtenderim. Ubi iſtud animadvertendum eſt, quoties annulares iſtæ, ſive con-*

les muſcles ne ſe meuvent point; mais auſſitôt qu'ils ſont en mouvement, ils tendent les fibres & les rendent inviſibles. La trop grande fineſſe des fibres des Inſectes a empêché de découvrir juſqu'à préſent, ſi elles étoient enveloppées d'une membrane fine, comme le ſont celles des Quadrupèdes. Dans quelques Inſectes, ces fibres ſont ſi courtes (5); qu'à peine leur longueur eſt égale à la largeur de trois poils; c'eſt pourquoi l'on ne peut pas toujours les appercevoir avec la loupe. Comme elles ſervent à étendre & à contracter les Muſcles (6), leur ſtructure doit être ſemblable à celle d'un courçaillet. Elles varient leur mouvement (7), ſe pliant en demi cercle,

contractiones, ſive rugæ, in fibrillis obſervantur; tum muſculos ipſos, & ſingulas muſculorum fibrillas, motus & actionis omnis expertes quieſcere. Cum vero muſculi ad motum excitantur, vel ſeſe in longitudinem explicant, tum annulares fibrillarum corrugationes perire atque evaneſcere. Epiſt. Phyſiol. XI. p. 103. *ubi plura de fibrillis Inſector.*

(5) Leeuwenhoek Epiſt. Phyſiol. XVII. p. 106. *Nam quarundam* muſcarum *longiſſimæ fibrillæ aliquot pilorum latitudinem longitudine non excedunt. Adde quod minutulæ illæ fibrillæ ductus ſpirales habeant tam concinnos, tamque ordinate diſpoſitos. Ut intuentibus admirationem incutiant*

(6) Leeuwenh. Epiſt. Phyſiolog. XXXVII. p. 364. *Adhæc perſpicue videmus*, muſculos pulicares, *aut potius perexiles illorum fibrillas, non minus ad contractionem atque extenſionem appoſitas eſſe, quam carnem bubulam.*

(7) Leeuwenh. Epiſt. Phyſiol. XII. *de* Lardophago: *Cum iſtam carnem per microſcopium contuerer, admirabundus adverti plerasque illius fibrillas, ubi non nimis confertæ jacebant, quodam contractionis & extenſionis motu agitari: Quin aliquas in arcum, alias étiam in duos arcus, movendo fornicari. Quæ vero maximam partem ſub aliis occulebantur fibrillis, qua conſpectui patebant, jam dextrorſum*

cle, tantôt à droit tantôt à gauche à peu près comme feroient quantité de petits Vers couchés enſemble. Ce mouvement eſt cependant très petit, & à peine les fibres changent-elles de diſpoſition. Après ces fibres, on voit de la chair dans les Inſectes, comme dans les autres animaux. Les muſcles ont auſſi leurs petites veines, qui jointes aux fibres nerveuſes, & charnues, font un bout de muſcle.

Les Inſectes n'ont pas de ſang proprement ainſi nommé ; parce que la compoſition de cette ſubſtance demande plus de préparations & de digeſtions qu'il ne peut s'en faire dans un corps auſſi petit (*) que le leurs. Mais à la *Les ſucs.*

ſum arcuabantur, jam ſiniſtrorſum : ſed motu adeo leni, ut nulla pars locum mutaret. Brevi, ſi quis hos motus conſiderans neſciret, carnem tam exigui & vilis animalculi oculis ſuis objectam eſſe, facile juraret, ingentem viventium vermiculorum cohortem ante conſpectum ſuum obſervari. Neque quiſquam hæc ſatis intelliget, niſi tam mirabili ſpectaculo ipſemet fruatur.

(*) *Qu'il ne peut s'en faire dans un corps auſſi petit.* Je doute que cette raiſon ſatisfaſſe un Lecteur éclairé ; le grand apparat que l'on remarque dans la ſtructure intérieure du corps des Inſectes, dont nous ne voyons cependant que les parties les plus groſſières, la petiteſſe exceſſive de quelques uns, dont pluſieurs milliers réunis ne compoſent pas le volume d'un grain de ſable, & dans leſquels nous devons cependant ſuppoſer des parties analogues à celles des Inſectes les plus grands, nous font bien voir qu'il n'eſt pas au deſſus de la puiſſance de la matière dirigée par les mains du Créateur, de former dans un Inſecte quelque petit qu'il ſoit, tous les vaiſſeaux néceſſaires pour faire les digeſtions & les filtrations propres à convertir ſes alimens en ſang. Il ſeroit au contraire bien plus apparent, que ſi les Inſectes n'ont point un ſang pareil au nôtre, c'eſt parce que ce ſang ſeroit trop groſſier pour paſſer par des vaiſſeaux auſſi déliez que ceux de la plûpart, & qu'il leur faut pour cet effet des liqueurs bien plus filtrées & plus ſubtiliſées que celles, qui entrent

la place de sang, ils ont de certaines humeurs gluantes, qui leur en tiennent lieu. Ces humeurs ont leurs esprits animaux, c'est de ces humeurs, que les Insectes tirent leur subsistance. Quelque subtiles quelles soient, elles ne laissent pas d'être tenaces. Cette qualité qu'elles ont fait qu'on peut, après avoir coupé la tête à une mouche, la coler de nouveau sur son corps : sans cependant lui rendre par là la vie: cette qualité glutineuse des humeurs (*) fait que

dans la composition de nôtre sang, dont un seul globule est quelquefois plus gros que tout le corps de quelques uns de ces petits animaux. Mais sans vouloir déterminer ce qui en est, on peut toujours regarder comme un fait certain, que si les Insectes n'ont point un sang pareil au nôtre, ils ont du moins des liqueurs qui en font l'office, & on ne peut guerre douter que ces liqueurs ne circulent dans leurs veines, lorsqu'on fait attention à ce qui se passe dans les plantes & dans les grands animaux, vû surtout qu'il y a des Insectes dans lesquels on en découvre des indices assez certains; tels sont par exemple les puces; quand on examine leurs jambes au Microscope, on y voit distinctement des vaisseaux qui, après en avoir parcouru une étenduë, retournent par un autre chemin vers le tronc du corps dont on les voit sortir. *P. L.*

(*) *Cette qualité des humeurs.* Je conviens que la tenacité des humeurs des Insectes peut contribuer à faire qu'ils ayent la vie dure, mais ce que je crois y contribuer bien autant, c'est qu'il me paroit démontré, que leur principe de vie, au moins celui d'un très grand nombre, ne reside pas simplement dans la tête, mais qu'il est répandu dans toute l'habitude de leur corps. J'ai vu le corps d'une chenille sans tête marcher quelques jours après l'avoir perduë. J'ai vu le tronc du corps d'un ver de terre qu'un Insecte aquatique avoit bien raccourci d'un tiers à chaque bout, vivre dans l'eau plus d'une semaine après. J'ai vu du mouvement dans le corps d'une guêpe trois jours après avoir été séparée de son corcelet. Si le principe de vie des Insectes ne residoit que dans la tête, on conçoit que la tenacité de leurs humeurs pourroit con-

que les Insectes peuvent vivre quelque-
tems

contibuer à faire vivre pendant un certain tems cette tête, & la partie du corps qui y seroit demeurée attachée; mais comment veut-on que la seule tenacité de ces humeurs puisse alors conserver la vie & le mouvement à l'autre partie, qui séparée de sa tête seroit par conséquent privée du principe vital & de l'influence des esprits animaux? Il semble que cette partie devroit tout aussi-tôt perir, & comme elle ne perit cependant pas, mais qu'elle conserve son activité encore longtems après, il paroit naturel d'en conclurre que son principe de vie & de mouvement, ne reside pas seulement dans la tête, mais qu'il est aussi repandu dans tout le reste du corps.

Ce n'est pas tout; ou pourroit même inferer de quelques experiences que j'ai faites sur les animaux dont il vient d'être parlé, que si les Insectes ont une ame, cette ame est aussi repandue dans toute l'habitute de leur corps, de manière qu'en divisant le corps, on la divise pareillement. Chaque partie de ces animaux divisés, m'a paru donner des marques de connoissance & de sentiment. Quand je touchois la chenille sans tête, elle faisoit les mêmes mouvemens qu'elle faisoit en cas pareil, lorsqu'elle l'avoit encore, & pour peu que je continuasse, elle prenoit la fuite. Le tronc du ver terrestre, dans sa situation la plus tranquille, lorsque je le touchois, se mettoit d'abord en mouvement & se retiroit au plus vîte. Quand je tenois la partie antérieure de la Guêpe, elle mordoit dans tout ce que je lui présentois, & lorsque je touchois à son corps quoi que séparé de la tête depuis deux jours, il faisoit dabord sortir son aiguillon & le dardoit de tout côté & eu tout sens, comme pour tâcher de me piquer. Ne voit-on pas que toutes ces differentes parties d'animaux, malgré leur séparation, avoient encore conservé, non seulement la vie & le mouvement, mais encore la faculté de recevoir l'impression des objets, & le désir de veiller à leur propre conservation, en se déterminant chacune selon son caractère, les unes pour la fuite, & les autres pour le combat? Et comment comprendre que chacune des parties séparées d'un même animal ait pû conserver cette faculté & ce désir, à moins qu'elles n'ayent en même tems conservé le principe dans lequel l'un & l'autre résident qui est l'ame, & l'ame ne sauroit se trouver dans

tems (8), après avoit été divisés en deux ou plu-

deux parties séparées d'un même animal, sans avoir été divisée. Voila donc l'ame des Insectes, au moins de quelques-uns, divisible, quel étrange paradoxe!

Peut-être trouvera-t-on que pour établir un sentiment si singulier, il faudroit des expériences encore plus décisives que celles que je viens de raporter; hé bien, en voici deux qui semblent sans replique, & qui paroissent démontrer, que si les Insectes ont une ame, il y en a en qui cette ame est non-seulement divisible, mais encore telle, que chacune des parties dans lesquelles on l'aura divisée, suffit pour animer, un corps tout entier, & lui conserver la vie. La prémière de ces expériences est tirée de ce petit animal aquatique dont j'ai déjà fait mention ci-dessus Pag. 73 qui a en gros la figure d'un grain de semence de dent de Lion, & qu'on voit représenté Pl. 1. Fig. 28.... 31. C'est un fait certain, que quand on le coupe en deux, ou même en trois parties, chaque partie redevient un animal tout entier, qui fait ses fonctions comme auparavant Ma seconde expérience va plus loin; j'ai diverses fois coupé non-seulement en deux; mais en quatre, en huit, en seise, & encore en plus de parties une espèce de ver aquatique d'un brun rougeatre long de 3 à 4 pouces. Le plus grand nombre des parties du ver ainsi coupé, & très souvent toutes, ont non-seulement conservé le sentiment & le mouvement, mais après de 10 ou 12 jours elles ont commencé à repousser par les deux extrèmitez, & sont devenues au bout de 3 ou 4 mois, chacune un animal tout entier; desorte qu'ainsi un seul ver m'en a quelques-fois produit plus de seise, que j'ai encore fait multiplier par la même operation autant que je l'ai trouvé à propos. Après ces expèriences, il semble qu'on aura de la peine à s'empêcher de reconnoitre qu'il n'y ait des Insectes d'ont l'ame, s'ils en ont, est divisible, & même divisible en très grand nombre de parties toutes suffisantes pour animer un corps tout entier; car lorsqu'on examine ces deux sortes d'animaux, on voit clairement que chacun est un Insecte unique, & non une file d'Insectes réünis bout à bout, comme quelques uns le prétendent du Solitaire; & ainsi je ne conçois pas ce qu'on pourroit alleguer pour éviter les conséquences qu'on a vu qui resultent des faits qui viennent d'être raportez. *P.L.*

(8) *Aristot.* H. A. *L. IV. C. 7. Insecta divulsa etiam*

plusieurs piéces ; elle empêche une promte évaporation, elle retient les humeurs qui circulent encore pendant quelques-tems dans les membres ; ce qui n'arriveroit point sans cette qualité. L'on peut aisément s'assurer que les humeurs des Insectes l'ont, quand, après les avoir tirées de l'animal, on les expose à l'air ; elles se séchent en peu de minutes & deviennent cassantes comme la colle (9).

Les Insectes ont une artêre (*), que l'on re- *L'artère.*

tiam vivere possunt omnia, exceptis iis, quæ vel admodum frigent vel præ sua exiguitate, quam primum refrigerentur. Nam vespis quoque divulsis, non deest vivacitas. Vivit ergo cum pectore tum caput, tum alvus: At sine eo caput avulsum vivere non potest. Diutius ea vivunt divulsa, quibus corpus longum, pedes multi, & pars, quæ abscissa est, in utrumque se movet extremum &c

(9) *Lister de Aran p 72. Humor qui ab acus punctura ex eorum corpore profluit, pellucidus est, & dilutus admodum videtur; tamen paucis momentis exsiccatur, & fit fragilis velut quoddam gluten.*

(*) *Les Insectes ont une artère.* C'est ce vaisseau que l'on prétend être le cœur des Insectes, ou si l'on veut c'est une file de cœurs qui parcourt toute la longueur de leur dos. Dans les chenilles les battemens en commencent par la partie postérieure, & vont successivement d'articulation en articulation jusque vers la tête Mr. de Réaumur avance au sujet de ces battemens un fait bien singulier. Il prétend qu'on peut observer dans les Chrysalides nouvellement dépouillées & encore transparentes, que ces battements changent de direction, & que la grande artére, qui dans la chenille pousse la liqueur du derrière vers la tête, la pousse dans la chrysalide de la tête vers la queuë, ce qui supposeroit que dans ces deux états la circulation de la liqueur qui fait l'office du sang, se feroit en un sens directement contraire. J'ai quelque regret d'avoir négligé jusqu'à présent de repéter cette expérience sur les Chrysalides nouvellement depouillées, car quoique je ne doute pas que la chose ne se soit trouvée telle dans toutes les Chrysalides que cet illustre Auteur aura examinées, j'ai lieu

remarque le long de leur dos, & dont on apperçoit le battement. L'air produit dans cette artère le même effet que dans la circulation du sang.

Le Ventricule. LES Insectes mangent & boivent comme les autres animaux, ils ont donc besoin d'un ventricule (10). Ce n'est autre chose qu'une peau extrèmement fine & concave comme un petit sac. Les alimens des Insectes passent du gozier dans ce ventricule, où ils se digèrent & se changent en suc nourricier. Parmi les Quadrupèdes, ceux qui ruminent ont besoin

de croire, ou que ce mouvement nouveau ne dure pas longtems, ou bien qu'il n'est pas commun à toutes les Chrysalides. Car ayant trouvé une espèce de chenilles qui m'a fourni, ce qui est bien rare, des Chrysalides extrêmement transparentes, & au travers desquelles on pouvoit voir très distinctement tous les mouvemens de l'artère, je les ai pris quelques jours après leur transformation, & je me suis mis à les examiner à diverses reprises avec toute l'attention possible, & cela pendant plusieurs mois que leur transparence a duré, & j'y ai toujours remarqué très clairement & avec une entière certitude, que le mouvement de leurs cœurs, ou si l'on veut de leur grande artère, n'avoit nullement changé de direction dans ces Chrysalides, mais qu'il avoit continué pendant tout ce tems d'aller de la queuë à la tête comme il avoit fait dans la chenille *P. L.*

(10) Conf. *Frisch* P. I p. 34. D. Joh. de Muralto in Ephemerid. N. C. Dec. II. An. I p. 158. f. *de muscis: Stomachus amplus est & membranaceus, sæpeque compresso digitis alvo vesicæ instar cum sonitu disrumpit. Et Jonst. de Insect.* Tit. I. C. I. Art. 1. P. I de *Apibus*, f. 1. *Stomachum habent ex omnium membranarum tenuissima contextum, quo collectam mellaginem non solum continent, sed etiam concoquunt & depurant.* Lumbricorum *amplum & in três velut regiones distinctum stomachum, cui continuetur intestinum, recto ductu ad caudam procedens, descr.* Kœnig. in Regn. Anim. Sect. II. Art. VI.

oin de plus d'un ventricule (11), qui eſt formé de pluſieurs plis. Il en eſt de même parmi les Inſectes: l'on en trouve qui ruminent (*) &

(11) Swammerd. p. m. 82. *In loculis noſtris etiam reſervamus triplicem locuſtarum Ventriculum, qui ſatis belle reſpondet ruminantium ventriculo. In illo evidenter conſpici poteſt omaſus; unde nullum nobis eſt dubium; quin & hæc Inſecta ſint ruminantia, ut illa animalia multiplici ventriculo prædita. Add. Peyerus de ruminantibus* L. I. c. 2. p. 7.

(*) *L'on en trouve qui ruminent.* J'ignore s'il y a des Inſectes qui ruminent. C'eſt un fait que Swammerdam conjecture des Sauterelles, & que Mr. Leſſers croit pouvoir établir par l'Ecriture: mais il ne me paroît pas que le Chapitre du paſſage cité du Levitique nous enſeigne rien de pareil. Les animaux y ſont diſtinguez en quatre claſſes; les quadrupèdes, ou, comme porte le texte Hébreu, le Bêtail, en prenant ce mot dans un ſens plus étendu que celui qu'on lui donne ordinairement, les poiſſons, les oiſeaux, & les reptiles ou Inſectes. Le ſouverain Légiſlateur marque par raport aux deux premières claſſes les caractères auxquels on pourroit reconnoître les animaux que la Loi permettoit de manger. Ceux de la première devoient ruminer, & avoir l'ongle diviſé, & le pied fourchu. Ceux de la ſeconde claſſe devoient avoir des écailles & des nageoires. Pour ce qui eſt de la troiſième, les Bêtes pures n'y ſont diſtinguées des Bêtes ſouillées par aucun caractère, mais la Loi nomme expreſſément au lieu de cela ceux d'entre les oiſeaux qu'il n'étoit pas permis de manger. Et quand à la quatrième claſſe, elle ſe contente de défendre ſeulement de manger *de tout Inſecte volant qui chemine à quatre pieds, ayant outre ſes pieds des jambes pour ſauter avec elles*, & elle n'excepte de cette règle générale que les quatre ſortes de Sauterelles dont Mr. Leſſers fait mention. C'eſt au moins là le ſens que je voudrois donner à ce dernier paſſage, puiſque le texte hebreux n'y paroit pas contraire, & qu'on ne ſauroit guerre admettre la verſion des interprêtes qui le traduiſent, les uns, par, Toutefois vous mangerez de tout reptile volant qui chemine à quatre pieds *ayant jambes ſur ſes pieds pour ſauter*, & les autres, ſuivant la remarque même de Mr. Leſſers, par, qui chemine à quatre pieds, & qui

& qui par conséquent ont plus d'un ventricule. C'est cette espèce d'Insectes que Dieu avoit permis aux Hebreux de manger (12).

Le cœur. PLUSIEURS personnes, n'aiant point vû de cœur dans les Insectes, ont nié qu'ils en eussent; mais c'est aller trop vîte que de parler ainsi. L'on sait que ces animaux ont quantité de parties si petites, qu'on ne sauroit les découvrir (13); n'en peut-il pas être de même du cœur? D'ailleurs, il y a quelques espèces dans lesquelles ont peut fort bien appercevoir cette partie (14). Enfin, les humeurs cir-

qui *n'a point de jambes pour sauter avec elles.* Mais quelque sens qu'on veuille donner à l'endroit cité, je ne vois pas qu'il en resulte que les quatre espèces de Sauterelles qu'il étoit permis de manger soient du nombre des animaux qui ruminent, & que la seule mention de leurs quatre pieds suffise pour pouvoir les considèrer comme soumises à la règle établie 17. versets plus haut pour les Animaux de la première classe, & pour pouvoir en infèrer que puisque la loi permettoit de manger ces Sauterelles, il falloit qu'elles ruminassent, ce qui me paroit être le raisonnement de nôtre Auteur. *P. L.*

(12) Telles sont les quatre espèces de Sauterelles dont il est fait mention dans le Levit. Ch. XI. vers. 21 & 22. *Toutefois vous mangerez ce qui s'ensuit, de tout reptile volant, qui marche à quatre pieds, ayant des jambes sur ses pieds pour sauter avec elles sur la terre. Ce sont ici ceux dont vous mangerez, à savoir Arbé selon son espèce, Selham selon son espèce, Argol selon son espèce, & Hagab selon son espèce.*

(13) *In plurimis & pene omnibus Insectorum generibus propter corpulentiæ exiguitatem cor recte discernere non possumus; attamen in apibus, muscis, crabronibus & hujus modi aliquando (ope perspicilli) licet. Harv. exercit. Anatom. I. de mot cord. c.* 17.

(14) Joh. de Muralto. l. c. *de* muscis *cor in abdomine latet sub diaphragmate, pallidum, conicum, unico ventriculo simplici donatum & pericardio cinctum.*

circulent dans les Insectes ; & les artères ont une espèce de battement ; ils faut donc qu'ils aient ou un cœur, ou quelque chose déquivalent.

L'ON a aussi refusé des poumons aux Insectes (15). Mais comme la respiration est nécessaire à toutes les créatures ; & qu'elle se fait par le moyen des poumons, qu'on trouve dans tous les animaux, il ne faut pas douter qu'ils n'en aient. Ils ne sont pas de même grandeur, ni de même figure dans toutes les créatures. Aussi remarque-t-on que ceux des Insectes sont plus grands à proportion que ceux des autres animaux (16). Cet organe est formé, dans toutes les créatures, de petites vessies (*) unies les unes aux autres (17). L'air y *Les poumons.*

(15) *Aldrov. in proleg. f.* 14.

(16) Papiliones *tantis pulmonibus præditi sunt, ut octodecim eorum inveniantur rami, qui per omnia eorum membra sparsi sunt: Cleric. Opp. Philos.* Tom. IV. c. 1. §. 28. p. m. 15.

(*) *Est formé de petites Vessies.* S'il faut entendre ici par poumons une substance spongieuse & remplie de petites vessies entrelassées de différens vaisseaux qui dans l'inspiration des grands animaux reçoit l'air par le moyen de la trachée artère, je doute qu'on ait encor decouvert de poumons pareils dans aucun Insecte, & les deux vesicules des abeilles dont l'Auteur fait mention dans ses notes, ne sont nullement des vaisseaux semblables. Les Bronchies dont une infinité se trouvent repanduës dans tout le corps de la plûpart des Insectes, semblent leur tenir lieu de poumons, & suppléer au defaut de cette substance spongieuse qu'on ne leur trouve pas. *P. L.*

(17) Swammerd. p. m. 93. *Observatu in* apibus *cæterisque Insectis dignissimi sunt pulmones, ex duabus candicantibus vesiculis constantes: qualibus vesiculis etiam constant, expurgatis fluidis humidisque, pulmones sanguineorum animalium, ut eleganter observavit vir industrius Marcell. Mal-*

y entre par la trachée artère (18), & en sort par le même endroit. Les Insectes ont aussi cette trachée, qui se termine aux poumons; mais elle n'est pas de la même structure que celle des autres animaux. Dans ceux-ci, elle est formée par plusieurs anneaux cartilagineux; & dans les Insectes ce n'est qu'une peau (*) qui peut se dilater & se contracter facilement. Les autres animaux ont dans leurs poumons des branches qui s'étendent depuis la veine cave dans le poumon en des branches plus petites (19). Les Insectes en ont aussi & font passer par là l'air dans tous leurs membres.

DANS

Malpighius. Add. Reaumur To. I. Part. I. Mém. 1. p. m. 20. On trouve aisément leurs poumons singuliers, ou les trachées, qui les composent.

(18) Cler. l c. §. 27. p. 14. & Kœning. Regn. Animal. Sect. I. Art XX p 116.

(*) *Dans les Insectes ce n'est qu'une peau.* On trouve, il est vrai, dans le corps des Insectes quantité de vaisseaux qui ne semblent être composez que d'une simple membrane; mais ce ne sont pas là les vaisseaux pulmonaires; ceux-ci, comme on l'a déjà dit ailleurs, sont des tuyaux toujours ouverts, entourrez d'un fil qui les environne à tours serrez, de la manière qu'on voit souvent un fil argenté roulé au tour des grosses cordes d'une Basse, ou d'un Violon. On fait aisément défiler ce fil des trachées en passant legérement dessus avec un pinceau mouillé. C'est un spectacle curieux que d'observer ces vaisseaux avec le Microscope; on est ravi d'admiration de voir que des branches la plupart incomparablement plus deliées qu'un cheveu, & dont il y en a par milliers dans le corps d'un seul Insecte, soient frabiqués avec tant d'artifice. *P. L.*

(19) *Sed in Insectis pulmones, per totum corpus sparsi, deferunt, quod ex aëre traxerunt, in singula eorum membra quemadmodum arteriis eo devebitur sanguis. Cler. f. c. §. 29. p. 15.*

DANS la plûpart des Insectes, les intestins sont un peu différens de ceux des autres animaux. La petitesse de leur corps n'en sauroit admettre un aussi grand nombre; & ils ne sauroient s'y ranger. Aussi chés le plus grand nombre, ce n'est qu'un sac, qui s'étend depuis la bouche jusqu'à l'ouverture qu'ils ont vers la queue (20). On peut le voir avec la loupe dans les Insectes transparens (21). Il semble cependant que, du côté du gros boyau, ils ne soient pas tous de la même structure. Une preuve de cela, c'est que les excrémens de quelques chenilles sont ronds ou cylindriques; & quelques autres ont cinq canclures (22) (*). Tout cela ne sauroit venir que de la struc-

Les intestins.

(20) Aristot. L. IV. *H. A.* c. 7. *Intra sinum ab ore intestinum pluribus directum ac simplex usque ad exitum fertur, paucis est replicatum. Add.* Cle. *l. c. c.* 3. §. 33. p. 50. *Edacioribus tamen & majoribus in anfractus retortum est. Schwenckf Theriote Siles. p.* 462. *b.*

(21) Swammerd. p. m. 65. *Dignissimum observatu est, pediculum Microscopio subjectum mirificam ostentare interaneorum motitationem: Siquidem ad interanea ejus per exteriora tralucentia datur transparens conspectus, ut facillime dignoscas albissimas venas, motum intestinorum & similia. Sanguinem si sugat eum videas, motu quodam undulatorio per gulam ceu cataractam, ad ventriculum tanta cum vehementia ferri, ut recrementa in intestinis illi cedere cogantur.*

(22) Voyez-en la figure dans Mérian. P. II. n. 23. Tab. 23. & n. 25.

(*) *Ont cinq canclures.* Il est assez ordinaire aux chenilles qui ont une corne sur la partie postèrieure, de faire de ces crottes canelées; les canelures en font encore souvent traversées par des entaillures qui divisent ces crottes comme en differents anneaux. Leur forme regulière & peu commune mériteroit qu'on en recherchat la cause, qui semble plutôt devoir se trouver dans les muscles

ſtructure du gros boyau ; qui eſt le moule dans lequel les excrémens prennent cette figure.

Au tour de ce long tuyau, on voit pluſieurs fibres minces (23) ; qui tiennent lieu de veines & de trachées.

Les abeilles ont vers le derrière une bouteille que les autres Inſectes n'ont point. C'eſt là où elles mettent en reſerve le miel qu'elles ont ſucé des fleurs.

Enfin, il faut rémarquer que les femelles ont une ovaire (24). Cet organe paroit formé d'un tiſſu de fibres ; qui ne ſont ſans doute que des veines.

Ce qui prouve la puiſſance, la ſageſſe & la liberté de leur Auteur.

Tout ce que je viens de remarquer ſur les parties tant extèrieures qu'intèrieures des Inſectes fait éclatter de la manière la plus merveilleuſe la ſageſſe & la puiſſance infinie du Créateur. Lorſqu'on aſſiſte à l'ouverture du cadavre de quelque grand animal, ce ſpectacle nous ravit en admiration: ſes diffèrens membres, leur figure, leurs muſcles, leurs artères, leurs veines, leurs trachées, leurs nerfs, leurs conduits, tout nous ſurprend, tout nous étonne ; par tout

cles de l'Anus, que dans la figure intèrieure du Rectum, qui ne paroit pas être un Vaiſſeau aſſez ſolide pour pouvoir donner cette forme à des excremens de la dureté de ceux-ci. *P. L.*

(23) Voyez en la repreſentation dans Bonan. in Muſ. Kircher. Fig. I. Fol. 365. Cleric. l. c. en dit. *Circa id inteſtinum varia cernuntur tenuiſſima filamenta, quæ venarum & arteriarum vices præſtare videntur.* Add. Réaum. To. I. Part. I. Pl. 5. Fig. 2. 3. 4.

(24) Swammerd. p. m. 82. dit de l'ovaire des Sauterelles : *Ovarium argenteis filis intertextum conſpicitur, quæ procul dubio ſunt venæ cum arteriis.*

tout nous découvrons du grand & de l'admirable: cependant le volume de ces animaux eſt aſſés grand, pour contenir tant de diffèrentes parties, & l'on n'a pas lieu de s'étonner qu'elles puiſſent y trouver place. Quelle ne doit donc pas être notre ſurpriſe, lorſqu'en diſſequant le plus petit des Inſectes, ſuſceptibles de diſſection, nous découvrons les mêmes membres, les mêmes parties que dans l'animal le plus monſtrueux! Quelle grandeur de ſageſſe & de puiſſance dans cet amas de parties toutes également parfaites, & réünies dans un ſi petit volume! Si quelqu'Artiſte habile entreprenoit de travailler ſur ce deſſein, il pourroit peut-être imiter les membres extèrieurs des plus grands Inſectes: mais viendra-t-il jamais à bout d'en contrefaire les plus petites parties intèrieures? Donnera-t-il à ſa machine la faculté de les mettre elle-même en mouvement? Lui communiquera-t-il la vertu de procréer ſon ſemblable? Tout cela eſt audeſſus des forces de l'Ouvrier le plus habile: pour l'opèrer, il faut une puiſſance & une ſageſſe infinie, que nous ne trouverons que dans le Créateur, prémière & unique cauſe de tous les êtres.

Nous nons aſſûrerons encore mieux de cette vèrité; ſi nous obſervons l'ordre & l'arrangement merveilleux de tant de diffèrentes parties. Dans les animaux, diffèrens des Inſectes, la tête, les yeux, le front, la bouche, les dents, la langue, la poitrine, le ventre, les pieds &c. Ont châcun une place particulière, qui leur eſt aſſignée: n'en eſt-il pas de même dans les Inſectes? Il n'y a que quel-

quelques vers qui ſoient privés de la poitrine & des pieds. Ce ne ſont pas les membres ſeuls, qui ſont placés dans le lieu qui leur convient : l'on remarque encore le même arrangement dans les diffèrentes parties, dont chacun de ces membres eſt compoſé. Un ſi grand ordre n'annonce-t-il pas que celui, qui en eſt l'auteur, eſt un Etre infiniment ſage? Si l'on ne le remarquoit que dans quelques-unes des créatures; & s'il y avoit de l'incertitude à cet égard; l'on auroit quelqu'apparence de raiſon de n'en pas attribuer la cauſe au Créateur : mais cet ordre n'eſt-il pas univerſel & invariable? Ne le remarque-t-on pas conſtamment dans la diſpoſition des membres des hommes & des quadrupèdes; dans les plumes des oiſeaux; dans les fleurs des plantes; & dans toutes les parties tant extèrieures qu'intèrieures du plus vil des Inſectes?

Une autre choſe, qui n'eſt pas moins digne d'admiration que les précèdentes, c'eſt la diverſité qu'il y a entre tous ces membres. Ils ſont en très grand nombre; cependant il n'y en a point qui ſe reſſemblent : ils diffèrent tous ou dans leur figure, ou dans leurs dimenſions, ou dans quelqu'autres traits. Quelle vaſte étenduë de deſſein dans celui qui a formé le plan de tous ces membres! Qui pourroit aſſigner des bornes à la puiſſance & à la liberté de celui qui l'a mis en exécution! Quel ordre dans l'arrangement de chaque partie! Quand on entre dans une ville, dont toutes les maiſons ſont regulièremeut diſpoſees; l'on en conclut auſſitôt que quelqu'un a préſidé à la conſtruction de cette ville; & qu'il a eû

aſſés

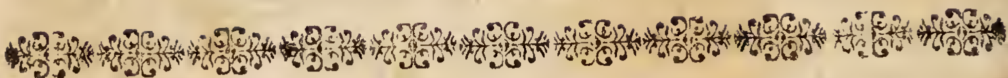
affés de pouvoir, pour gêner la liberté des particuliers, & les empêcher de bâtir selon leur phantaisie. Si, malgré la régularité de châque bâtiment, l'on remarque qu'ils difèrent beaucoup les uns des autres; l'on ne manque point d'en inférer, que le Directeur de l'ouvrage avoit une vaste étenduë d'esprit, & qu'il étoit capable de former plusieurs plans sur un même sujet. Mais quelle diffèrence n'y a-t-il pas entre le plus parfait arrangement d'une Ville, & celui des membres du plus petit Insecte? Quelle diffèrence de génie entre celui qui ne conserve l'unité & en même tems la diversité que dans une seule chose; & celui qui la conserve constamment dans une infinité d'ouvrages? Celui-là n'exerce sa liberté & son choix que dans la structure d'une ville uniquement; mais celui-ci exerce & l'un & l'autre des millions de fois dans la structure d'une infinité de choses très diffèrentes les unes des autres. Un artisan qui imagine diverses figures pour embellir son ouvrage, exerce son imagination & montre qu'il a du génie: s'il exécute ce qu'il a conçu, il fait voir qu'il a de la puissance & de la liberté en même tems. Mais quelle distance n'y a-t-il pas entre ce qu'un Artisan peut imaginer de plus parfait, pour embellir son ouvrage, & ce que Dieu a fait pour l'embellissement des Insectes? Que doit-on conclure de ces diverses réfléxions? Rien n'est plus naturel, ce me semble. Un Etre souverainement libre, infiniment sage & tout puissant a formé les Insectes.

CETTE diversité, que je viens de faire remarquer dans les membres des Insectes, n'em-

pêche pas qu'il ne règne entr'eux l'harmonie & la proportion la plus parfaite. L'on voit évidemment que le corps, la tête, les jambes, les ailes de chacun ont été faits pour être assortis ensemble & pour former un même tout. L'un de ces membres n'apporte aucun obstacle au mouvement des autres ; au contraire, ils coöpèrent conjointement, & facilitent par-là le transport du tout d'un lieu à un autre. Les organes intérieurs sont formés d'une manière à distribuer facilement la nourriture dans toutes les parties du corps de l'Insecte. L'on y trouve tous les vaisseaux nécessaires, pour la secrétion de ce suc nourricier; pour en faire la distribution par tout où il en est besoin; & pour l'excrétion du superflu, qui ne manqueroit point de les incommoder. Tout cela seroit-il l'effet d'un hazard aveugle? Pousseroit-on l'extravagance jusqu'à le penser? N'est-il pas plus conforme à la raison de chercher la cause d'une structure si merveilleuse dans un Etre infiniment sage & infiniment puissant? Quel autre que lui pourroit être l'ouvrier d'une machine, qui porte avec elle tant de caractères de puissance & de sagesse? Quel autre que lui auroit pû donner à chaque Insecte précisément les membres, qui lui sont nécessaires, pour le genre de vie auquel il est astreint? Comment le hazard auroit-il sû donner des ailes & des piés à ceux qui sont faits pour voler & pour chercher leur nourriture au sommet des plus hauts arbres? D'où vient qu'il ne s'est jamais trompé sur ce point? L'on voit constamment, & sans aucune exception, que les Insectes, qui sont obli-

obligés à chercher leur nourriture dans des endroits éloignés, ont les organes de la vûe & de l'odorât affés fubtils pour voir & fentir leur aliment de loin; mais la fineffe de ces fens leur deviendroit inutile fans la faculté de fe mouvoir. Hé bien! ils ont des aîles pour voler vers ces objets qu'ils ont apperçû de loin. Ceux qui font obligés de fe gliffer dans les ouvertures de la terre, ont le corps fait pour cela: il eft enduit d'une huile, qui leur facilite le paffage; & ont les membres néceffaires pour l'ouvrir s'il eft bouché. Ceux qui vivent dans des fubftances plus dures, comme la terre compacte, les racines, le bois &c. ont auffi tout ce qu'il leur faut pour ce genre de vie: leur peau & leurs aîles font affés dures pour n'être point endomagées par le frottement. Il en faut donc revenir à ma première conclufion. Un Etre tout-puiffant & tout-fage eft le Créateur & le confervateur des Infectes. C'eft le feul moïen de rendre une raifon fuffifante de tous ces merveilleux phénomènes.





CHAPITRE III.

Où l'on traite des qualités singulières de quelques Insectes.

De la petitesse de quelques Insectes.

JE mets dans le rang des qualités singulières (1) des Insectes la petitesse de quelques-uns d'entr'eux, qui non seulement à les comparer aux grands Animaux sont d'une petitesse excessive, mais encore à les comparer les uns avec les autres. L'on trouve une espèce de Scorpion, dont la longueur égale celle d'un demi quart d'aulne (2); & *Augerius Giolenius Busbequius* (3) assûre avoir vû en

(1) Je ne parle point ici des qualités imaginaires que quelques uns attribuent aux Insectes; comme ce que l'on dit, p. e. de la *feuille ambulante*, ou du Papillon qui se change en plante. Je ne nie cependant pas qu'il y ait une sorte de Papillon à Surinam, qui, à cause de sa ressemblance avec une sorte de feuille, porte le nom de *feuille volante*. Mais je regarde comme une fable ce que l'on en dit qu'il se change en Plante. C'est ce qu'a demontré *Kundmann in rariorib. Art & Nat. p.* 466. *& suiv.*.

(2) Joh. Bontius in Hist. Nat. & Med. v. 4. Seba. *Thesaur rer. nat.* Tab. LXXI. n. 1.

(3) Voyez ses œuvres *Epist.* IV. p m. 343. & *Blancard.* XVIII. n. 1. p. 54. décrit un Papillon de Surinam d'une telle grandeur que ses ailes étendues peuvent couvrir la main. Sa taille lui a fait donner le nom d'*Atlas*.

en Turquie une fourmi des Indes de la grandeur d'un Chien de moïenne taille (*) : ces Insectes sont fort grands, en comparaison de presque tous les autres, & sur-tout en comparaison de ceux qui ne sont pas plus grands qu'un grain de millet (4); que la pointe d'une éguille, ou qui sont même si petits, qu'on ne sauroit les appercevoir sans le secours du microscope (†). Que peut-on voir à l'œil simple de plus petit que le Ciron, qui mange le fro-

(*) *De la grandeur d'un chien de moyenne taille.* On auroit été très redevable à Mr. Busbequius, s'il avoit bien voulu envoyer quelques-unes de ces monstrueuses fourmis en Europe. Il auroit par là délivré les Naturalistes de la repugnance qu'ils doivent se sentir à croire un fait si surprenant. *P. L.*

(4) De ce genre est le *Moucheron du Vin* Cette espèce est abondante dans les païs chauds, où il pénètre facilement dans les vaisseaux où l'on met du vin. Comme cet animal est si petit qu'à peine peut-on le voir, il falloit que ceux qui vouloient boire le vin pur le coulassent. C'est à quoi J. C. fait allusion, quand il disoit aux Pharisiens Matth XXIII. v. 24. *qu'ils couloient le moucheron & engloutissoient le Chameau* Add. Petr. Joh. Fabri Panchym. L. III. Sect V c. 1. Vol. 1. Oper. p. 353. *Sunt quædam* culicum *species adeo parvæ, ut atomi videantur, & quasi puncta animata, quibus alas addidit Natura, ut Deum omnino admirandum in hisce corpusculis cerneremus. Quid enim musca, quid enim culex, in quibus omnia organa & partes animati corporis reperiri licet, etsi conspici oculis nequeant. Aculeos habent, quos dormientes persentimus & vigilantes (animo) percipere non possumus. Aculeus ille imperceptibilis est illis tuba, ut marem accendant, est illis fistula, ut cantent, est illis tubus, ut bibant, &c.*

(†) *Sans le secours du Microscope.* Ce n'est pas tout. Il y en a que les plus excellents Microscopes rendent à peine visibles; ainsi qu'il a déja été remarqué ci-devant. *P. L.*

fromage ? Cependant cet insecte a une tête, des articulations, des muscles, des antennes, des poils, des intestins, &c. Les parties de fromage, dont il se nourrit, doivent encore être plus petites. Que sera le suc nourricier, qui circule dans le corps d'un si petit Animal? L'on peut conclure de ces réfléxions que la divisibilité de la matière va presque à l'infini.

De la Lumière qu'ils repandent dans les Tènebres.

QUELQUES Insectes brillent pendant la nuit comme du feu. La Nature a produit de certains corps, qui ont une lumière innée (5). Cette lumière est vive & resplandissante dans les uns, comme on le voit par le soleil. Il y en a d'autres, dont la clarté est plus foible, & qui ne brillent que la nuit ; parce que le grand éclat du jour efface toute la lueur qu'ils peuvent jetter. Tels sont les poils des chevaux, & des chats, principalement les noirs. Si, dans l'obscurité, on les frotte à contre-poil, il en sort des étincelles ou un petit éclat de lumière. Il en est de même du bois de saule pourri, des écailles de poissons, & d'autres choses. Il faut ranger dans la même classe quelques Insectes (6), dont la lueur n'est

(5) Conf. Bartholin. *de luce Animalium*, & Sachs. Gammarol. c. 11. p. 207. ff. *It. M. Quir. Sept. Flor. Rivini Diss. de Noctu lucentibus.* Lips. 1673 *Conr Gesner. de raris & admirandis herbis, quæ, sive quod noctu luceant, sive alias ob causas, lunariæ vocantur, commentariol. Tig.* 4 *Corn Vogel. Schediasm. de avibus noctu lucentibus.* Lips. 1699. *add. Corn Hoeger de ignibus tantum lucentibus sub. Mr. Christoph. Sturmio Altorff.* 1689. 4

(6) Il faut mettre dans ce rang ces vers qui ont tiré leurs

n'eſt point ſenſible pendant le jour ; mais lorſque la nuit eſt venue, ils brillent comme des charbons ardens (*), comme des étoilles, ou com-

leurs divers noms de la lumière qu'ils répandent pendant la nuit. *Cardan* s'étoit imaginé que l'on en pouvoit faire une liqueur pour éclairer dans l'obſcurité. Mais *Scaliger* a fait voir qu'il s'étoit trompé : *de ſubtili. exercit.* CXCIV. *n.* 1. & 3 Ceux qui ont écrit de ces vers ne ſont pas d'accord entr'eux. Les uns veulent qu'ils aient des ailes, & les autres le nient. Mais l'expérience de *Benj. Allen* peut, ce me ſemble, terminer la diſpute. Il a obſervé que ceux qui volent s'accouplent avec ceux qui ne volent point; que ceux-ci, ni les prémiers, ne s'accouplent jamais entr'eux, d'où il a conclu que ceux qui volent ſont les mâles, & les autres les femelles. Voyez *Sam. Van Dal. Pharmacolog.* P. III. c. 1. Sec. I. n. 18. p. 493. Conferez *Rich. Waller* dont les obſervations tirées des *Tranſactions Phil.* de la ſociété Roi. de Londres, ſe trouvent dans les Act. Erud. Suppl. Tom. I. Sect. IX. p. 443.

(*) *Ils brillent comme des charbons ardents.* Outre les Inſectes qui luiſent de nuit d'ont l'Auteur fait mention, il s'en trouve un à Surinam qui mérite d'être connu à cauſe de la ſingularité de ſon caractère Suivant la deſcription qu'en fait Made. Mérian pl. 49. cet animal dans ſon état rampant doit avoir en grand une forme approchante de celle qu'ont dans le même état nos ſauterelles-puces en petit ; on lui voit pareillement une longue trompe dont il ſe ſert pour ſucer les fleurs de Grenade, & cette trompe lui reſte toute ſa vie. Après s'être défait d'une peau, il change de forme & paroît ſous celle d'une grande mouche verte qui reſſemble en gros à la cigale Son vol eſt alors très rapide, & le bruit qu'il fait de ſes ailes imite le ſon d'une Vielle, ce qui lui a fait donner en cet état le nom Hollandois de *Liereman* ou de jouëur de Vielle. Quoique, ſelon le cours ordinaire de la nature, un Inſecte, après être devenu ailé, ne ſubit plus de changement, celui-ci, ſuivant le témoignage des Indiens, que Mad. Mérian dit avoir en partie vérifié par ſa propre expérience, ſubit encore une dernière transformation, qui le rend lumineux, & lui fait alors avoir le nom de *Lantarendraeger* ou de Porte-Lanterne. Dans cette transfor-ma-

comme des allumettes (7). La lumière de quelques-uns est si claire, qu'elle peut tenir lieu de chandelle (8), à la lueur de laquelle on

mation, outre d'autres changemens plus legers qui arrivent à son corps & à ses ailes, il lui sort du devant de la tête une vessie très longue, colorée de traces rougeatres & verdatres, transparente de jour, & qui répand de nuit une lumière à laquelle on peut lire un caractère assez petit. Cet animal, suivant la représentation qu'elle en donne, est bien alors long de quatre pouces, & sa vessie occupe plus du quart de cette longueur. Avant que Mad. Merian connût la qualité lumineuse de cet Insecte, les Indiens lui en apportèrent plusieurs, qu'elle renferma dans une grande boëte. Effrayée la nuit d'un bruit singulier qu'elle entendit dans la maison, elle se leva, fit allumer une chandelle, & alla voir ce que ce pouvoit être. Ce bruit venoit de la boëte; elle l'ouvrit, & aussi-tôt il en sortit comme une flame qui redoubla son émotion, & lui fit jetter la boëte, qui répandit un nouveau trait de lumière à chaque animal qui en sortoit. On conçoit que cette frayeur ne dura pas longtems, & qu'ayant bien-tôt fait place à l'admiration, on ne négligea rien pour ratrapper des animaux si extraordinaires qui s'étoient prévalu de la peur qu'ils avoient causé, pour prendre l'essort. *P. L.*

(7) Outre les auteurs que nous allons citer. Voyez *Act. Philos. Angl. de* 1668. *p* 690. & 169. *p.* 897. *Act erudit.* Lipf de 1689. *p.* 148. *Ephemer. Nat. Cur. Dec. II An I. Observ.* 172. *p.* 406.

(8) Telle est la mouche luisante ou plutot le Scarabée luisant du Bresil nommé, Cocojus, Cucujo, Memoa κεφαλολάμπις. Voici la description qu'en donnent les Auteurs qui en ont parlé. *Ex scarabæorum genere esse videtur. Septuplo cicindela nostrate volante major est, digiti minimi crassitudine, duarum unciarum longitudine. Corpus duodecim incisuris ornatur, ex cinereo parum nigricans. Caput est longum, cujus anteriori parti nigra superius quasi in medio triangularis macula insidet; breves antennæ; oculi grandes, juxta cornicula prominuli & nigri prope os locantur. Reliquum caput coloris est spadicei fere exceptis duobus clavis prope collum aureis, e quibus radii splendentes insigni fulgore exeunt. Pedes sex nigri a corpore exeunt. Elytra, quibus alæ teguntur, colore fere castaneo videntur.*
Les

on peut coudre, filer, faire d'autres ouvrages, & même lire fort commodément. C'eſt un ſecours qu'ils fourniſſent à ceux qui voïagent pendant la nuit : c'eſt un flambeau qui guide leurs pas & les empêche de s'égarer.

LA plûpart des Inſectes ſont muëts: cependant il y en a pluſieurs qui ont les organes propres à faire du bruit ou à produire un certain ſon. L'on remarque autant de variété dans ce bruit & ce ſon, qu'on en remarque dans la voix (9) des différentes eſpéces d'Animaux. Parmi les oiſeaux, le roſſignol chante fort agréablement, le corbeau croaſſe, l'hirondelle gazouille, le hibou crie, la tourterelle gémit, l'oye caquette, & la caille & la bécaſſe ont leur ton particulier. L'on remarque autant de différence dans le ſon de la voix des Quadrupédes: le Lion rugit, l'âne brait, le cheval hennit, le taureau mugit, &c: il en

De leur ſon de voix.

Les Indiens ne ſe ſervoient autrefois ni dans leurs maiſons ni dehors, d'aucune autre lumière. Lorſqu'ils marchent de nuit ils en attachent deux aux gros orteuils, & en portent un à la main : ils répandent une ſi grande lumière que par leur moïen l'on peut lire, écrire, & faire toutes les autres choſes néceſſaires, dans une chambre. *Vid. Aldrov.* L. IV. c. 7. f. 491. *Mouffet. Theatr. Inſector.* L. I. c. 15. *Nieremberg.* H. N. L. XIII. c. 3. P. *du Tetre in Hiſt. gen. Antillar. P. II. citante Nitſchio To. III. Ephemer erud. p.* 101. De cet ordre ſont encore les Scarabées d'Eſpagne nommés, *Sagros*, ſur leſquels voyez P. Hiſpan. P. V. c. 3.

(9) Sur les différens ſons de voix des animaux conferés *Ælien. Hiſt. Animal. Libr. III c.* 51. *& Albi Ovid. Juventini Carmen. quod adduxit. Cl. D. Joh. Alb. Fabricius in præf. vor Albr. Jac. Zells erweckte Nachfolge zum ird. vergn. in Gott.*

en eſt de même parmi les Inſectes (10). Ceux qui rongent le bois produiſent un ſon ſemblable à celui du mouvement d'une montre. Les différens coups qu'ils donnent ſont ſi bien meſurés, & ſe font entendre l'un après l'autre dans des intervalles ſi bien règlés, qu'on les prendroit preſque pour un horloge (11). Il y en a qui ont le ſon raclant d'une Vielle (12), ou d'un coup d'archet donné derrière le chevalet du violon: d'autres chantent (13), rendent un

(10) Ariſtot. *H. A. L. IV. c. 9. Differt procul dubio vox a ſono & tertia bis annumeranda eſt locutio. Gutture parte una vox agitur: quo circa, quibus pulmo deeſt, iis nulla vocis emittendæ facultas eſt. Locutio non niſi vocis per linguam explanatio eſt. Vocales igitur litteræ a voce & gutture, conſonantes lingua & labris proferuntur, quibus literis omnem locutionem confici nulli dubium eſt. Quamobrem, quibus animantium lingua libera, abſolutaque non eſt, ea neque vocem emittunt, neque ſermocinantur: at ſonus elidi vel aliis partibus poteſt. Ergo Inſectis animalibus, neque vocis, neque locutionis ulla facultas &c.* A parler exactement, les Inſectes ont *un ſon* & non pas *une voix*. Ce n'eſt que dans un ſens relaché qu'on l'a leur attribue.

(11) C'eſt ce que fait le Scarabée qu'on nomme en Latin *Pediculus fatidicus vel pulſatorius mortiſaga* lequel a fort bien été décrit par *Zell in der erweckten Nachfolge des ird. vergnugens in Gott.* m. 240. Conferés auſſi *Swammerd.* p. m. 109. Il y a chés nous un Scarabée de la plus petite eſpèce qui cauſe auſſi un bruit très incommode. Il eſt quelques fois ſi grand que quelques uns ont crû qu'il étoit cauſé par des Lutins ou des Revenans. Peut-être a-t-il donné occaſion à des gens timides & credules de s'imaginer entendre des Spectres. Comme il fait ce bruit avec ſa tête, l'on pourroit fort bien lui donner le nom de *Sonicephale.*

(12) Le Scarabée *Lyricen* produit un ſon ſemblable à celui de la *lyre* Voyés *Sebæ Theſ. To. II. Tab. XXI. n. 5. fol.* 24. & *Friſch* p. v. n. 1. p. 6.

(13) *Ariſtote* en parlant des Cigales, *H. A.* Lib. IV. cap.

un son aigu (14), bourdonnent (15) &c. Tous ne font pas ce bruit de la même manière : les uns le produisent en frottant la nuque de leur cou au corcelet (16) ; & les autres par le frottement mutuel de leurs ailes l'une contre l'autre (17) (*), ou contre le dos

cap. 9. Se sert du mot *chanter* ; tandis qu'en d'autres occasions il se sert de celui de *Fredonner*.

(14) Barl. de *Culic.* P. II. poem. p. 555.
Qualia terribili resonant fera classica cantu,
Terrificos edit buccina nostra sonos.
De cet ordre est encore le Scarabée noir oblong de grandeur médiocre, auquel on a donné, à cause du son qu'il fait, le nom de *Buccinator* ou Trompette.

(15) C'est le son qu'Aristote l. c. attribue aux Abeilles.

(16) C'est ce que font les Scarabées du bois.

(17) Comme par ex. les Grillons de Campagne. Frisch. Part. I. p. 3. Aristot. l. c. *Locustæ suis atterentes gubernaculis sonant. Conf. Kirch. Musurg T. I.* 34. *Kœnig. in Ebhemer. N.* C. *Dec.* 2. *An. IV. Observ. XXXII. p.* 84. *& in Regn. Animal. Art. XX. p.* 118.

(*) *Le frottement mutuel de leurs ailes l'une contre l'autre.* Grand nombre d'Insectes bourdonnent de leurs ailes en les agitant sans qu'elles se touchent ni qu'elles frappent même leur corps. Telles sont toutes les Mouches à deux ailes qui font du bruit en volant, & entr'autres les cousins. En ce cas, le son qu'elles excitent, se forme vraisemblablement, ou de la même manière qu'il est formé dans un Instrument à cordes par leurs simples vibrations, ou il se fait par les coups redoublez que ces ailes frappent sur les coquilles des mouches qui en ont sous leurs ailes, ou bien il se fait par l'agitation extrêmement rapide des deux petits balanciers mobiles qu'ont les ailes de ces sortes de mouches, près de leur origine. Ces ailes venant à frapper contre les balanciers agitez, peuvent causer ce bruit par un effet semblable au resonnement, que produit une corde ébranlée à la rencontre de quelque corps qui la touche sans appuïer. Une expérience facile pourra peut-être nous apprendre ce qui en est, on n'aura qu'à couper ces petits balanciers & ces coquilles à de grosses mouches bruïantes qui en ont : si la mou-

dos (18) : la Nature a pourvû leurs ailes pour cet effet de nervures fortes. Enfin, il y en a qui ne font pour se faire entendre que frotter la tête & les extrémités de leurs ailes (19) avec leurs longues jambes.

Ce son est souvent très fort ; sur-tout quand plusieurs de ces Insectes volent ensemble. Cela n'est cependant pas toujours nécessaire : il y a quelques Insectes particuliers, dont la voix est si sonore & si perçante (20) qu'ils peuvent, non-seulement éveiller des personnes endormies (21), mais encore se faire entendre de loin, fussent-ils, ou sous la terre (22), ou

mouche après cela continuë à bourdonner en volant, ce sera une marque que ce bruit ne vient que de la simple agitation de ses ailes. Que si au contraire ce bourdonnement cesse, on en pourra inferer avec quelque raison que les balanciers & les coquilles concourrent à faire ce bruit. Car il y a peu d'apparence qu'elles le forment toutes seules, les vibrations de corps si courts & si deliez, ne paroissant pas propres à produire des tons si graves : quoique pourtant la chose ne soit pas entièrement impossible, vû que la célérité de leurs agitations ne dépend peut-être que de la volonté de l'animal. *P. L.*

(18) Par ex le grand Scarabée marbré de blanc. Frisch. P XI. n. 22 p. 23.

(19) Voyez ce que j'ai rapporté ci-dessus du Sonicephale.

(20) Par ex. la Mouche qui nait d'un ver des chevaux Frisch. P. V. n 7. p. 21.

(21) Les *Cousins* reveillent non seulement par leurs piquures, mais encore par le son aigu de leur voix. Quelqu'un a fort bien dit deux.

Scelesta tuba, noctis horror optimæ,
Invisa turba, garrulæ, leves aves,
Sacræ quietis jugis execratio.

(22) Par ex., les Taupe-grillons. Frisch. P. XI. n. 28. P. 29.

ou à une aſſés grande profondeur dans l'eau (23).

Les Inſectes font diffèrens uſages de ce ton de voix: pluſieurs mâles (24) s'en ſervent comme d'un appeau pour faire venir les femelles vers eux dans le tems de l'accouplement (25): c'eſt pourquoi on reconnoit ſouvent le mâle à ce ſon (26), comme je crois l'avoir déja dit ci-deſſus. Le bruit que pluſieurs font ſert auſſi à manifeſter leur colère, leur triſteſſe, leur gayeté (27). Quelques-uns en font uſage pour inſpirer de la terreur à leurs ennemis, & pour les écarter. Enfin, c'eſt ſouvent un avertiſſement pour les autres animaux, qui, entendant ce ſon, reconnoiſſent leurs ennemis, les évitent & s'en garantiſſent (28).

PLU-

(23) Comme le Scarabée aquatique dont parle Friſch. P. V. n. 1. p. 6.

(24) Ariſtot. *H. A.* L. IV. c 9. *Sunt ſingulis animalibus voces propriæ ad initum & venereum coitum &c.* Et Ælian. L. I. C. 20. de Cicadis. *Hoc autem cantandi ſtudium* maribus *a Natura tributum eſt. Cicada fœmina muta eſt, ac more ſponſæ verecundæ ſilentium ſibi convenire exiſtimat.*

(25) C'eſt la coutume des *Grillons de Campagne.* Les femelles vivent ſolitaires. Dans le tems de l'accouplement le mâle appelle la femelle. A meſure que celle ci s'approche le ſon de ſa voix baiſſe; & lorſqu'elle eſt arrivée elle ceſſe tout à fait.

(26) Cela n'eſt cependant pas ſans exception. Souvent les femelles ont un ſon de voix. Voyés *Friſch.* P. X. n. 20. p. 23. & pl. XI. n. 22. p. 23.

(27) C'eſt ce que l'on peut remarquer dans les abeilles, lorſqu'elles ont perdu leur Reine, elles font un murmure triſte & languiſſant; mais lorſqu'elles l'ont retrouvée, elles produiſent un ſon gai & joyeux : voyés J. Gedde. *Apiarium Angl. c. 5. p.* 16.

(28) C'eſt ainſi que les Chiens fuient au bourdonnement

De l'odeur qu'ils exhalent.

PLUSIEURS Insectes répandent une certaine odeur (*). Elle est quelques-fois si puante (29), qu'en les approchant l'on est obligé de se boucher le nés: mais aussi il y en a d'autres, qui donnent une odeur fort agréable (30). Dans quelques-uns cette odeur est naturelle, & dans d'autres elle vient des alimens qu'ils prennent (31). Quelques-uns ne répandent pas

ment de la mouche qui les persécute, & les bœufs à celui du Taon.

(*) *Répandent une certaine odeur.* Plusieurs sortes d'Ichneumons & de Punaises de bois ont une odeur très desagréable. J'ai eu des Insectes rampans qui n'étoient pas plus gros qu'une demi Fêve, & qui sont du nombre de ceux qui changent en Scarabées, qui rendoient une odeur de buis si forte qu'on ne pouvoit pas tenir dans une chambre fermée où il y en avoit seulement deux ou trois. Une espèce de grande Cantharide dans ce païs, sent si fort le miel, qu'en plein vent, je l'ai quelquefois sentie à plus de trente pas. *P. L.*

(29) Telle est l'odeur des Cantharides & des Punaises. Jonston dit de *Blatta fœtida* f. 83. *Lucem fugit, & fætore universam viciniam inficit.*

(30) Le Scarabée de Musc a pris son nom de-là. Il en a l'odeur non seulement pendant sa vie; mais même long tems après sa mort. L'on sait aussi que le scarabée noir, qui paroit dans le mois de Mars, a l'odeur de la violette; & certain Scarabée de bois celle de la rose. *Manitius*, dans sa Dissertation *de Chimica formicarum analysi*, rapporte qu'à Pise les fourmis répandent une odeur aussi agréable que celle du Musc. Voiés *Val. Chimentellii, Prof. Pisani Epist. Commentationi de marmore Pisano subjuncta: Bonon.* 1666. *Paull Bocco Observ. XX. Act. erudit. de* 1686. *p.* 481. Muscas *lupuli recentis odorem exacte referentes Ephem. Nat. Cur. Dec. II. An. I. Obs.* 30. *p.* 72. *memorant.*

(31) *Mr. Ehrenfr. Hagedorn*, *Medecin de Gotletz* a trouve un ver ailé verd sur le Romarin, dont il se nourrissoit, & qui en avoit l'odeur. Voyés. *Miscell. n. c. Ann. II. Obs. CXC. p.* 292.

pas sans cesse cette odeur : il faut les serrer, &, pour ainsi dire, exprimer de leur corps les particules odoriférantes (32). L'on en voit qui perdent insensiblement après leur mort les odeurs qu'ils ont eües pendant leur vie.

CETTE qualité leur sert beaucoup dans le tems de l'accouplement : ils se sentent de loin & peuvent plus aisément se trouver. Il leur arrive alors ce qui arrive aux cerfs & aux chats, ils répandent plus d'odeur dans ce tems-là que dans tout autre. Il y en a qui font usage de leur puanteur pour écarter leurs ennemis. Ils font ce que fait parmi les Quadrupèdes une espèce de Renard des Indes-Orientales, que les Indiens nomment *Tzquiepalt*, les Anglois *Squnck* ou *Stonck*, & les Allemans la *Bête puante* (33).

Des Couleurs qu'ils donnent à certains corps.

L'ON a remarqué que quelques Insectes teignoient les feuilles des Arbres, les murailles & les Eaux. Dans le mois de May & quelques autres mois de l'Eté, l'on apperçoit souvent une écume, ou une peau fibreuse verte (34) sur les eaux croupissantes. Tout cela n'est autre chose qu'un tissu (*) fait par des vers

(32) Joh. Rud. Glauberius dans sa Pharmacop. Spag. P. II. p. 17. fait cette remarque, comme l'ayant lui-même expérimenté sur une punaise verte du bois.

(33) *Cum quis hoc animal insectatur, fundit cum ventris crepitu halitum fœtidissimum &c. Raj. Synops. Quadrup. p.* 132.

(34) Frisch. P. XI. n. 3. p. 5. *& Derh. Physico. Theol.* L. IV. c. 11. not. 14. p. m. 370.

(*) *Tout cela n'est autre chose qu'un tissu.* Il ne faut pas croire que lorsqu'on voit les eaux croupissantes couvertes d'une espèce de peau verte & fibreuse, cette peau soit

vers fort petits & d'une figure approchante de celle des ferpents, que le vent a jetté d'un côté des viviers à l'autre. Ces petits animaux font extrêmement laborieux : car on ne leur a pas plûtôt ôté cette peau, qu'ils en ont bientôt tiffu une autre. Il y a une efpèce de petits pucerons aquatiques (35), qui fe multiplient pendant l'Eté, & qui font fouvent en fi grand nombre, qu'ils rendent la furface de l'eau toute rouge. Cette remarque n'eft pas inutile ; puifque le vulgaire ignorant s'imagine que l'eau eft alors métamorphofée en fang ; & que c'eft un préfage de quelque malheur prochain. L'on voit d'autres Infectes, qui don-

foit toûjours un tiffu filé par les Infectes Elle eft ordinairement une efpèce d'algue qui croit dans les eaux tranquilles, & qui eft fort du goût de quelques vermiffeaux, peut-être que les trouvant parmi cette algue on en aura conclu qu'ils la filoient. Au moins je n'ai point encore vû de peau pareille qu'on put vraifemblablement confidérer comme l'ouvrage de quelque animal *P. L.*

(35) Swammerd. p. 70. *Cum in Galliis ad fylvam illam iter facerem, quam Vincennarum cognominant, obfervavi, fi bene memini, ad fuperficiem aquæ cujufdam, ad quam equi aquatum aguntur, tam immanem horum Infectorum vidiffe copiam, ut omnis aqua, feu in fangninem mutata, videretur. Quod prima fronte vifu terribile mihi poftea rationes fuppeditavit, ut diligentius in hujus Infecti naturam inquirerem, & caute caverem a præcipiti judicio, quod res non fatis examinata nos millies fallit, & fexcentas illufiones ac præjudicia nobis imponit Et forte eadem ratione illi funt delufi, qui fanguine pluiffe aliquando prodiderunt, guttulæ enim rubicundulæ femper decidunt ex Infectis, quando nympham primo exuunt. Et hoc eo majorem verifimilitudinem habet, cum obfervemus, hæc Infecta fubinde immane quantum multiplicari confpirante aëris & temporis tempeftate, ut nemo non, ut puto, concedat, qui modo papilionum muscarum, pyrallidum fimiliumque fubinde maximam fuiffe copiam, animadvertit. &c.*

donnent occaſion à une ſuperſtition ſemblable. Ils répandent des goûtes d'un ſuc rouge ; qui ont différentes figures, & quelquefois celles d'une croix. En faut-il davantage au peuple, pour dire qu'il a plû du ſang, & en tirer toutes ſortes de préſages ſiniſtres? Mais des perſonnes plus attentives & moins préoccupées ont fait des expériences qui démontrent que cela ne vient que de certaines eſpèces de Papillons (*).

(36) PEIRESC eſt, ſi je ne me trompe, le prémier qui s'eſt donné la peine d'examiner ce Phénomène. Au mois de Juillet de l'an 1608, on débita qu'il étoit tombé une pluye de ſang : cela le frappa, & l'engagea à ne rien négliger pour l'éclairciſſement d'une choſe

(*) *Que cela ne vient que de certaines eſpèces de Papillons.* Il eſt très ordinaire aux mouches & à toutes les ſortes de Papillons tant diurnes que nocturnes, qu'après s'être dégagez de leurs enveloppes de Nymphes & de Chryſalides, & que leurs ailes ſe ſont déployées & affermies, au moment qu'ils ſe diſpoſent à voler pour la première fois, ils jettent par la partie poſtérieure quantité d'humeurs ſurabondantes, dont la ſecretion s'eſt faite lorſqu'ils étoient encore en Nymphes, & en Chryſalides. Ces humeurs ne reſſemblent en rien aux excrements ordinaires de ces Inſectes, elles ſont de différentes couleurs, & il y en a très ſouvent de rouges parmi les Papillons diurnes : telles ſont par exemple celles de la petite chenille épineuſe qui vit en ſociété ſur l'ortie. Les chenilles de ces Papillons & d'autres, quand elles doivent ſubir leurs changemens, s'écartent de la plante qu'elles habitent, & ſe ſuſpendent volontiers aux murailles, lorſqu'il y en a dans le voiſinage : c'eſt ce qui a fait qu'on a ordinairement trouvé contre les murailles ces taches rouges, qu'on a pris autrefois mal à propos pour des goutes de pluie de ſang. *P. L.*

(36) Vid. *Gaſſend. in vitâ Peireſcii.* L. II. p. 170.

ſe auſſi ſingulière. Il ſe fit montrer ces groſſes goûtes de ſang (37) à la muraille du Cimetière de la grande Egliſe, & à celles des maiſons des Bourgeois & des Paiſans de tout le diſtrict, à un mile à la ronde. Il les conſidéra attentivement, entendit tout ce qu'on débitoit ſur ce ſujet; &, après un mûr éxamen, il conclût que tout ce qu'on diſoit de cette pluye de ſang n'étoit qu'une fable. Cependant, il n'en avoit point encore découvert la cauſe; un hazard l'a lui fit trouver. Il avoit renfermé dans une boëte une belle & grande Chryſalide; un jour, il entendit qu'elle rendoit un ſon: il ouvrit la boëte, & il en ſortit incontinent un beau papillon, qui s'envola, laiſſant au fond de la boëte une aſſés groſſe goûte rouge. Il avoit paru dans le commencement du mois de Juillet une grande quantité de ces papillons : d'où *Peireſc* concluoit que ces tâches rouges, qui paroiſſoient ſur les murailles, n'étoient autre choſe que les excremens de ces Inſectes. Il fut confirmé dans ſa conjecture en examinant les trous dans leſquels ces ſortes d'Inſectes ſe nichent ordinairement. D'ailleurs, il remarqua que les murailles des maiſons du milieu de la ville, où les papillons ne volent point, n'avoient aucune de ces taches; on n'en voyoit que ſur celles qui touchoient à la campagne, juſqu'où ces

(37) Swammerd. p. 70. *Guttulæ enim rubicundæ ſemper decidunt ex Inſectis, quando Nympham primum exuunt.* J'ai bien obſervé ces goutes rouges à pluſieurs Inſectes, mais non pas à tous. Conf. *Blancard. Schaup der Rupſen, wormen, en maden.* Chap. III. p. 12. & c. 4. p. 16.

ces Inſectes pouvoient s'être avancés. Enfin, il n'en remarqua point ſur le ſommet des maiſons; mais ſeulement depuis les étages du milieu en bas; qui eſt la hauteur à la quelle ces papillons s'élèvent ordinairement.

D'AUTRES curieux ont fait après lui les mêmes obſervations. De ce nombre eſt le Dr. *Becman* (38), Profeſſeur à *Francfort* ſur l'*Oder*. Au mois de Juillet de l'an 1665, étant à *Ochſenfurt*, il remarqua que pluſieurs papillons répandoient de pareilles goûtes rouges, quand on les touchoit ſeulement avec la main. Enfin, je tiens de feu Mr. *J. H. Lincke* de *Leipſic* qu'il a fait la même obſervation.

Des guerres qu'ils ſe font.

LES Inſectes ſe font la guerre les uns aux autres; juſques là qu'on en trouve des eſpèces qui la font à leurs ſemblables (39). Les groſſes araignées rougeâtres (*), tirant ſur le jaune ſe mangent l'une l'autre, quand on les met en-

(38) Beckman *de prodig. Sangu.* c. 1. §. 3.

(39) On lit dans les *Act. Philoſ. Angl. de* 1666. *p.* 343. que les fourmis brunes & noires s'entre haiſſent mortellement, enſorte qu'on n'a pas plutot jetté des fourmis brunes dans la fourmillière des fourmis noires, que celles-ci tuent celles là; auſſi les brunes fuïent dès qu'elles ſe trouvent melées parmi des noires.

(*) *Les groſſes Araignées rougeâtres.* En génèral les Araignées ne s'accordent que lorſqu'elles ſont encor très petites. Quand elles ſont plus grandes, il n'y a plus de ſociété ni d'union entr'elles qu'au tems de l'accouplement. Hors de ce tems, ſi on les renferme enſemble, elles n'épargnent pas leur propre eſpèce; mais elles ſe tuent ſans miſéricorde: celles-même qui ne ſe mangent point, le font uniquement, diroit-on, par pure méchanceté. *P. L.*

ensemble sous un verre (40). Les grillons de campagne ne sauroient se souffrir. Le mâle ne demeure point avec la femelle; & ils ne sont ensemble que dans le tems de l'accouplement: si la femelle rencontre par hazard le mâle, elle le mutile, lui coupe les jambes ou le tue tout-à-fait. Il y a des guerres ouvertes & déclarées entre certaines espèces: les mouches ichneumons (41), par exemple, & les arai-

(40) Aldovrand. L. V. c. 12. f. 624. dit des Araignées en général. *Araneos non nisi singulares ubique agnoscimus, nulli animantium concordes, nec inter se quidem, quin & aliquod araneorum genus est, quod adeo vel ipsos parentes oderit, ut etiam ipsos edat.*

(41) Goedard. P. I. Hist. Insect. 58. *Musca hæc, cujus figuram damus, accerrimus est araneorum hostis, & singulari antipathia eos prosequitur atque occidit; cum reliquæ muscæ araneorum reticulis strangulari soleant, iisque pro cibo inservire. Expertus sum muscas prædictas, dum aranei muscarum capturæ student, in medio reticulorum suorum muscas avolaturas expectantes eas medias arripere, & lethali vulnere afficere. Quod ubi animadvertunt aranei, subito se in terram, filo quodam appensos dejiciunt; sed sequuntur muscæ & singulos araneorum pedes, ordine quodam confringunt, tandem plena jam adepta victoria, cum gaudio corpus aranei ambiunt aliquoties, præ gaudio quasi exultantes. Id factum ter observavi, posteaque muscam araneo jam mortuo avolantem vidi.*

Les Araignées guettent même les abeilles dans leur filets. C'est ce qui a donné lieu à l'ingenieux Poëte Biederman L. III. Epigr. 75. p. m. 253. de faire les vers suivans.

Mellilegas felix onerarat præda volucres,
Trinacrio quondam præda petita thymo,
Jamque fatigatas redolenti pondere, nota
Jusserat ad solitos lex revolare lares:
Callida telarum cum rete tetenderat ingens,
Quod de visceribus necat arachna suis,
Insidiasque locans revolantibus, excipit omnes
Pendula & hærentes examinavit apes.

Quas

araignées se massacrent réciproquement avec une fureur impitoïable. Mettez des grillons de campagne dans un même lieu avec des Grillons domestiques, ceux-là cherchent les autres avec empressement & les tuent.

Outre l'antipathie naturelle, l'on peut rendre d'autres raisons de cetre barbarie. Les Insectes, à qui le Créateur en a destiné d'autres pour nourriture, tendent des piéges à ceux-ci, pour satisfaire leur appétit. Ils font alors ce que fait un chasseur pour attraper le Gibier dont il a besoin; & quand ils sont maîtres de leur proye, ils lui donnent la mort, & s'en repaissent. Les Frelons, par éxemple, font la guerre aux abeilles (42), par le même instinct que le loup fait la guerre à l'agneau, le chat à la souris, & le cigne aux Grenouilles. Le manque d'autre nourriture force les Insectes à se faire la guerre les uns aux autres, & les met dans la triste nécessité de se dévorer réciproquement. J'en ai fait l'expérience sur quelques chenilles: elles n'en attaquèrent d'autres, que lorsqu'elles se virent entiérement privées de toute nourriture (*). La rigueur de la faim les contraignit de faire ce que les hom-

Quas gula delicias affectat? aranea muscas
Nauseat, Hybleas jam sibi poscit aves.

(42) Ils font par rapport aux abeilles, ce que les oiseaux de proye font par rapport aux autres oiseaux. Le Frelon guette les mouches à miel à l'entrée de leur ruche, & quand il en a surpris une, il l'emporte & la devore.

(*) *Que lorsqu'elles se virent entièrement privées de toute nourriture.* Je crois avoir déjà remarqué ailleurs, qu'il y a des chenilles qui sans être réduites à cette extrèmité, se mangent par pure friandise; mais les espèces en sont rares, je n'en ai encore vu que de deux sortes. *P. L.*

hommes ont fait quelques-fois en pareil cas : elles se dévorèrent. La jalousie est souvent la cause des combats qu'ils se livrent : les mâles des Grillons de campagne & ceux de la plûpart des Insectes, se battent quelques-fois entr'eux à qui possèdera une femelle. Les mouches Ichneumons (43), qui déposent leurs œufs dans le corps de quelques Insectes, & qui, pour cet effet y enfoncent leur aiguillon assés avant, excitent par cette manœuvre ces Insectes à se deffendre.

L'on dit que quelques Insectes (*) ont une aver-

(43) Plin. *H. N.* L XI. c. 21. *Vespæ quæ Ichneumones vocantur (sunt autem minores quam aliæ) unum genus ex araneis perimunt, phalangium appellatum, & in nidos suos ferunt; deinde illinunt, & ex iis* incubando *suum genus procreant.* Bellonius L. II. Observat. c. 22. en parle ainsi. *Animalculum est, e vesparum genere, quod Ichneumon vespa appellatur : Bellum internecinum habet cum phalangio; cum vero eorum pugnam vidimus, ipsam commemorare libuit. Superat Phalangium quandocunque id extra suum latibulum invenire potest; at si in latibulo id adoriatur, sæpe numero re infectâ redit. Accedit ut Ichneumon Vespa Phalangium e suo latibulo egressum corriperet; atque post se traheret, quemadmodum formica tritici granum; idque quo volebat, impelleret, tametsi non sine magna difficultate. Nam Phalangium pedum uncis obvia quæque apprehendens, quantum poterat, renitebatur. Ichneumon vero suo aculeo, quod instar apis exerit, variis in locis ipsum pungebat. Defessus autem illa pertractione avolavit hac illac oberrans, ad balistæ fere jactum : deinde suum phalanlangium requirens, nec quo reliquerat loco inveniens, ejus vestigia sequebatur, quasi illa odoraretur, non minus quam canes leporum vestigia. Deinde inventum plus quam quinquagies aculeo pupugit rursumque pertrahens, quo voluit, perduxit, isticque plane confecit.*

(*) *L'on dit que quelques Insectes.* &c. En fait d'Histoire naturelle, il est dangereux d'admettre le merveilleux sur de simples ouï-dire; il ne faut pas non plus rejetter tout merveilleux, parce qu'il nous paroit peu vraisembla-be;

averſion, & une antipathie naturelle, pour cer-

ble; mais on en doit examiner la nature, & faire attention aux preuves ſur leſquelles il eſt fondé. Si quelcun, par exemple, peu expert dans l'art de faire des obſervations, débite que la tête, & la queuë d'un Loup chaſſent les Mouches, que les Grillons tuent le coucou, & qu'il ne m'apprenne pas comment il en a fait l'expèrience, ni de quelles précautions il s'eſt ſervi pour ſe bien aſſurer de la vèrité du fait; je ſuis en droit de revoquer ce fait en doute, d'autant plus que des relations de cet ordre ont un air fabuleux, & qu'on a de la peine à ſe figurer que la tête & la queuë d'un loup puiſſent chaſſer les mouches, tandis que la chair des autres animaux, & ſelon toute apparence celle du Loup même, les attire; & qu'on comprend encor moins comment un Grillon, dont la morſure eſt très legère, & qui ne paroit guèrre capable de voler un peu haut, peut venir à bout de tuer un oiſeau ſi grand que le coucou, dont le vol eſt très rapide & qui eſt toujours perché dans les arbres. Mais ſi d'un autre côté un Auteur fidelle & éclairé me raporte un fait extraordinaire, par exemple que quand une Ecreviſſe a perdu une jambe, il lui en vient une autre en la place, & qu'il m'apprenne que pour s'aſſurer de cette vèrité, il a renfermé & nourri bon nombre d'écreviſſes mutilées, dans un reſervoir; qu'il les y a examinées avec aſſiduïté, & qu'il me marque touts les progrèts d'accroiſſement que ces membres mutilez ont fait de tems à autre juſqu'à ce qu'ils aient pris toute leur première forme & grandeur, je ne dois pas faire difficulté de croire ſur ſon rapport un fait pareil, quelque merveilleux, & étrange qu'il me paroiſſe, parce que ſa bonne foi me perſuade qu'il eſt incapable de m'en vouloir impoſer à deſſein, & que tous les détails qu'il me fait de ſes obſervations, m'aſſurent qu'il ne s'eſt pas trompé lui-même.

Des quatre exemples d'Antipathie dont l'Auteur fait mention, il n'y en a qu'un dont il ſoit aiſé de faire l'épreuve; c'eſt celui de l'Antiphatie entre le crapaud & l'araignée; on raconte preſque partout que quand un crapaud paſſe ſous une toile d'Araignée, l'Araignée, ſe devale pour mordre le Crapaud, qui de ſon côté l'attend la gueule ouverte; que s'il l'attrape, elle eſt perduë; ſi elle le mord, il eſt empoiſonné, & court auſſi-tot manger d'u-

certains animaux : l'on en rapporte même plusieurs exemples. Aucune mouche, dit-on, n'entre dans une maison, où l'on aura suspendu une tête ou une queuë de loup (44) : les Scorpions ont en aversion les Crocodiles (45); & les araignées les crapauds : dès que ces animaux paroissent, ils se jettent dessus & les tuent; tout comme les grillons tuent le coucou (46).

Et de la pierre dont ils sont attaqués.

QUELQUES Insectes sont sujets à la Pierre (47) (*). L'on ne doute pas aujourd'hui qu'il n'y

ne certaine herbe qui lui sert de contre-poison; après quoi il retourne au combat, qui recommence; mais que s'il ne peut pas trouver de son herbe, il enfle & crêve en peu de momens. Une opinion si gènèralement repandue mèritoit d'être examinée, j'ai quelquefois tenté d'en faire l'expèrience en faisant descendre une grosse Araignée sur un Crapaud, ou en mettant un Crapaud sous une toile d'Araignée, mais aucune de mes tentatives ne m'a réussi, & mes animaux ne m'ont jamais fait voir la moindre envie de se battre. Peut-être l'expèrience réussiroit-elle si on les renfermoit ensemble sous un verre : ce seroit une affaire à éprouver : en attendant, il n'appertient qu'à ceux qui ont vu le fait de l'affirmer comme vèritable. P. L.

(44) Aldrov. L. III. c. 1. f. 358.
(45) Aldrov. L. V. c. 11. f. 593.
(46) Aldrov. L. II. c. 13. f. 320.
(47) Voyez ma Litho-Theol. L. III. IV. part. 2. Ch. p. 256. jujqu'au §. 102. p. 280.

(*) *Sont sujets à la pierre.* De tous les Insectes sujets à cet accident, il n'en est point qui le soient plus utilement pour nous que ces huitres dont on tire les Perles. Mr. de Réaumur prétend qu'elles se forment dans leur corps par la rupture des vaisseaux qui contiennent la liqueur d'où se font les coquilles. Cette liqueur en s'extravasant se fige, une nouvelle liqueur survient, & en se figeant autour de la perle commencée, elle y fait une seconde couche, cette couche est suivie d'une troisième, & ainsi la Perle se forme de plusieurs couches concentriques

n'y en ait quelques-fois dans les araignées; mais on demande, si on peut les trouver, & de quelle manière il faut s'y prendre pour cela? Le Dr. *Sennert* dit qu'il faut mettre l'Insecte dans un verre rempli de racine de la grande Valériane, après l'avoir bien concassée. D'autres disent qu'il suffit de mettre la racine sous leurs filets. Quoiqu'il en soit, le Dr. *Simon Pauli*, étant à Wittemberg, trouva une araignée de la grosseur d'une noix Muscade, qu'il mit dans un verre avec les précautions précèdentes: mais, contre son attente, l'animal ne laissa point de pierre. De cette expèrience, il conclût avec trop de précipitation que ce que l'on débitoit de la Pierre des Araignées étoit une fable. En effet, le Dr. *Jean Franck* aiant enfermé quinze araignées dans un verre avec les mêmes précautions, elles y laissérent une pierre couleur de cendre avec de petits points noirs. Cette expèrience nous apprend que tous ces Insectes n'ont pas la pierre; mais que, parmi le grand nombre, il s'en trouve qui l'ont. Enfin, il paroit par le *musæum d'Olaüs Wormius* qu'un Insecte du Bresil, appellé le poux marin, & qui suce le poisson connu sous le nom d'*acarambitamba*, est sujèt à la même ma-

ques. Ce qui confirme le sentiment de cet illustre Auteur par rapport à la formation des Perles, est qu'il a trouvé que la coquille des Pinnes Marines est composée de deux diffèrentes substances, l'une couleur de Nacre, & l'autre rougeatre, & que dans les parties de l'animal où se trouvoient ces Perles, elles avoient une couleur rougeatre, ou ombrée, selon que la partie affectée correspondoit à un endroit ombré ou rougeatre de la coquille. Voyez *Mém. de l'Acad. Roi des Scienc.* 1717. *p. m.* 227. *P. L.*

maladie: le même *Wormius* avoit une pierre d'un de ces Insectes.

Réflexions sur les remarques précédentes.

La regularité des membres des Insectes m'a donné occasion dans le *Chapitre* précèdent de faire remarquer, la puissance, la sagesse & la liberté infinies du Créateur. La matière que j'ai traitée dans celui-ci, n'est pas une source de réflexions moins abondante. L'homme, accoutumé à voir tous les jours les mêmes objets, les regarde sans attention: les traces les plus marquées de la puissance & de la sagesse sans bornes du Créateur de toutes choses ne font aucune impression sur son esprit, dès qu'elles lui sont trop familières. Pour le tirer de cette espèce de léthargie, il faut quelque chose d'extraordinaire, de singulier, de frappant. Toute la nature est pleine de traits de la puissance, de la sagesse & de la bonté de Dieu, qui portent avec eux ce caractère de nouveauté: il n'est question que de les développer & de les présenter à l'esprit. Les qualités singulières de plusieurs animaux, & de divers Insectes en particulier, sont de ce nombre. Il semble que la sagesse divine, les ait doués de ces perfections uniquement pour réveiller notre attention, & élever nos esprits à la contemplation des merveilles de l'Univers. Le devoir d'un vèritable Chrétien est de répondre à ces invitations; & de reconnoître dans ces choses singulières la puissance & la sagesse de leur Auteur.

Arretons d'abord notre attention sur ce qu'il y a de merveilleux dans la petitesse presqu'infinie de plusieurs Insectes. Parcequ'ils n'approchent pas de la grandeur d'une Ba-

Baleine, de celle d'un Elephant, ou de quelqu'autre créature de grande taille, en ſont-ils moins un chef-d'œuvre de la main du Créateur ? J'avoue que ces grands animaux ſont des Coloſſes & des ouvrages qui mèritent une ſingulière attention ; mais les Inſectes, ces petits habitans de l'Univers, portent avec eux des traits de puiſſance & de ſageſſe encore plus admirables. N'y a-t-il pas plus d'art dans la ſtructure des dents d'un artiſon, que dans celle des deffenſes d'un ſanglier ? N'y a-t-il pas plus de beauté dans les aîles de quelques papillons, que dans celles d'un paon ? Quelle ſupériorité n'a pas le petit ſur le grand dans la comparaiſon qu'on fera de la tête d'une ſauterelle avec celle d'un cheval, de la trompe d'une puce avec celle d'un Elephant ? Quiconque réflèchira ſérieuſement ſur tout cela, trouvera que la main puiſſante du Créateur ſe fait admirer par tout ; qu'on ne la reconnoit pas moins, pour ne rien dire de plus, dans la ſtructure d'un Ciron, que dans celle des plus grands animaux. Nous admirons l'art d'un ouvrier (48), qui a aſſés d'habileté pour faire des ouvrages ſi fins, qu'à peine on peut les voir à l'œil : nous avons raiſon. Il eſt plus difficile de faire une chaine aſſés petite, pour y attacher une puce, que de faire une groſſe chaine de chariot : il y a plus d'habileté à ſculpter la figure d'une petite mouche, que celle d'un Elephant. Admi-

(48) Voyez ſur les ouvrages extrêmement petits, & ceux qui en ont été les artiſtes Plin. *H. N.* L. XXVI. c. 5. *Ephemerid. Nat. Cur.* Tom. I. *in add. ad obſerv.* 13. *Joh. Jac. Baieri ſciagraph. Muſ. ſui. p.* 24. *ſſ.*

mirons donc dans la plus profonde humiliation la ſageſſe de Dieu, qui eſt grande dans les choſes grandes, mais qui ne l'eſt pas moins dans les petites. Quelle différence entre ſes ouvrages & ceux des plus habiles artiſtes! Nous avons déja eu occaſion de le remarquer ailleurs; il n'y a aucune proportion des uns avec les autres. Pourront-ils donner à leur chefs d'œuvre les organes intérieurs, par le moïen deſquels ils éxécutent tous leurs mouvemens? Pourront-ils jamais polir l'extérieur de leur ouvrage, au point de le rendre reſſemblant à celui du Créateur? Quelque polis qu'ils ſoient, ils paroitront toujours rabotteux en comparaiſon des autres. Qu'on compare après cela la petiteſſe des choſes les plus artiſtement travaillées avec ces petites machînes, douées de vie & de mouvement? Qu'on les mette en parallelle avec le corps de ces petits Animaux, dont *Leewenhoek* a découvert pluſieurs milliers dans une ſeule goute d'eau? L'on ne ſauroit traiter la découverte de *Leewenhoek* de contes: pluſieurs ſavans après lui ont fait les mêmes obſervations. *Robert Hoock*, après pluſieurs autres, nous aſſûre que dans une goute d'eau de la grandeur d'un grain de millet, l'on a apperçu, les uns dix, les autres trente, & quelques-uns juſqu'à quarante-cinq mille * de ces petits Inſectes. Doivent-ils leur

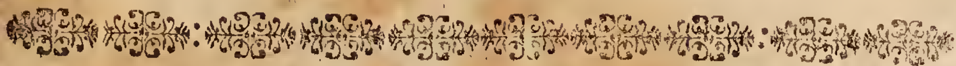
(*) *Juſqu'à quarante cinq mille.* Il faut qu'on ſe ſoit ſervi d'induſtrie pour raſſembler tant d'animaux dans un ſi petit eſpace, ſoit en faiſant évapórer ou filtrer l'eau, ou bien de quelque autre manière: car il n'eſt pas vraiſemblable qu'une goute d'eau auſſi petite qu'un grain de millet, contienne naturellement tant de milliers d'êtres animez. Mais

leur éxistence au hazard? Il seroit ridicule de le penser; puisque le hazard ne sauroit donner de figure régulière, ni placer des membres

Mais ce qui paroitra plus difficile à croire à bien des gens, c'est qu'il ait été possible de faire un calcul tant soit peu juste d'un si grand nombre d'animaux, car dira-t-on, ces animaux étoient morts ou vivants quand on les comtoit. S'ils étoient morts, comment les a-t-on pû discerner? Les meilleurs microscopes en ce cas ne nous mettent guerre en état de distinguer un animal aussi petit d'avec tout autre corpuscule qui nage dans une même liqueur. Que s'ils étoient vivants, comment a-t-on pu compter de la manière même la plus grossière un si grand nombre de petits Insectes qui fourmillent les uns au tour des autres dans un espace si étroit? Cette difficulté paroit forte; mais il y a moyen de la resoudre, & de faire voir qu'il n'est nullement impossible de faire en gros ce calcul: on pourroit par exemple s'y prendre de la manière suivante. Je commencerois d'abord par comparer l'axe d'un seul de ces petits animaux, que je concevrois comme sphèrique, à l'axe d'une sphère de la grosseur d'un grain de millet, & je verrois combien l'un est multiple de l'autre; or comme les sphères sont entr'elles en raison triplée de leurs axes, cela m'apprendroit d'abord combien de fois l'animal est plus petit que la sphère à laquelle je le compare; ensuite prenant une goute d'eau de la grosseur de cette sphère, & qui fourmille d'animaux dont je veux savoir le nombre, je la laisserois dessècher sur le microscope jusqu'à ce que ces animaux fussent réunis en une seule masse, je formerois de cette masse en mon idée un volume sphèrique, & en comparant aussi laxe de ce volume à celui d'un grain de millet, je saurois le rapport de grandeur que ces deux masses sphèriques ont l'une avec l'autre, ce qui me mèneroit à connoitre le nombre des animalcules que contenoit la goute que je voulois examiner. Ces sortes de calculs, comme ils dépendent d'observations très délicattes, & dans lesquelles il est difficile de déterminer les choses avec précision, ne sauroient se faire avec la dernière exactitude; mais s'il est difficile qu'ils rencontrent au juste la vèrité, au moins ne s'en écartent-ils pas extrêmement, & ils suffisent pour nous apprendre à peu près ce qui en est. *P. L.*

bres dans leur juſte proportion, ni donner la faculté de propager ſon eſpèce. Dira-t'on qu'ils ont été faits par d'autres créatures? Mais ont-elles cette puiſſance infinie qu'il faut pour cela? Faiſons-nous un devoir de le reconnoître, il n'y a point d'autre cauſe de leur exiſtence que Dieu. Celui qui a donné la lumière au Soleil, pour éclairer pendant le jour; celui qui a rendu la lune reſplendiſſante, & qui a donné de l'éclat aux étoiles, pour briller pendant la nuit, eſt le même qui a rendu certains Inſectes lumineux, pour repandre quelque clarté au milieu des ténèbres. Le Créateur, qui a donné à l'homme la faculté de parler, aux quadrupèdes & aux oiſeaux celle de produire de certains ſons, eſt le même qui a donné aux Inſectes differens tons de voix. Celui qui eſt la cauſe de l'odeur agréable que répand le *Muſc*, & celle de la puanteur qu'exhale cet animal, dont nous avons parlé, eſt auſſi la cauſe des diffèrentes odeurs qui s'exhalent du corps de pluſieurs Inſectes. Enfin, la main puiſſante, qui a donné à des minéraux, des poiſſons & des plantes la qualité de pouvoir ſervir à teindre en diffèrentes couleurs, eſt la même qui a doué divers Inſectes des mêmes qualités. Et comme l'on remarque qu'il n'y a aucune de ces qualités particulières qui n'ait un but, une fin à la quelle elle tend; l'on ne ſauroit s'empêcher de reconnoître, que tout a été dirigé par un Etre ſage, qui s'en eſt formé un plan & un deſſein ſuivi, & qui l'a éxécuté dans la dernière éxactitude.

CHA-



CHAPITRE IV.

De la Beauté de la plûpart des Insectes.

LA Nature fournit tout ce qui peut contribuer au plaisir de nos sens. Il y a des Créatures dont l'attouchement nous plait, & nous cause de la satisfaction: il y en a dont la voix nous réjouït; il y en a qui exhalent un parfum lequel produit en nous une sensation agréable; il y en a qui flattent notre goût; & on en voit aussi dont la beauté nous réjouït la vûe. Les Insectes, d'ailleurs si mèprisés, sont bien propres à nous procurer cette dernière espèce de contentement. J'ai eu occasion de parler dans un des *Chapitres* précèdens de cette partie de leur beauté, qui consiste dans la régularité de leurs membres; & l'exacte proportion qu'il y a entr'eux: pour ne pas tomber dans des répetions inutiles, je ne traiterai donc dans celui-ci que de la beauté de leurs couleurs, de l'art avec lequel elles sont mêlangées, de la finesse de chaque trait en particulier, & en gènèral de la manière admirable, dont tout cela est peint. *Beauté des couleurs des Insectes.*

L'ÉCLAT de ces couleurs se rémarque sur tout dans leur corps & dans leurs ailes. Il est vrai qu'on n'apperçoit souvent qu'une seule couleur (1) sur le corps des Insectes: mais dans *Dans leur corps.*

(1) Aristote L. V. *H. A.* c. 6. Appelle ces sortes d'animaux; ἐλόχροα.

dans quelques-uns elle eſt ſi belle & ſi vive, qu'elle ſurpaſſe en beauté le plus beau vernis. C'eſt ce dont une certaine eſpèce de Demoiſelle aquatique nous fournit une bonne preuve (2). Chaque partie du corps a quelques-fois ſa couleur particulière ; cependant toutes également belles. J'en ai fait l'obſervation ſur une mouche, dont le dos paroit un acier bruni, tirant un peu ſur le verd ; & le derrière couleur de feu & ſemblable à du cuivre poli (*).

Le corps de la plûpart des chenilles (3) offre un mélange de diverſes couleurs (4), nuées

(2) Le corps de quelques unes eſt comme de l'Acier bruni, & celui de quelques autres eſt d'un verd ou d'un brun d'oré.

(*) *Semblable à du cuivre poli.* On trouve en ce Païs des Mouches toutes pareilles, qui naiſſent d'un ver blanc à tête variable, lequel ſe file une coque ſi mince, ſi ſerrée, & ſi tranſparente qu'on la prendroit pour une ſimple membrane déliée. Il eſt impoſſible de concevoir de couleurs plus vives & plus belles que la couleur changeante d'or & de feu qu'on voit briller ſur le corps de la Mouche de ce ver. Je n'ai point encor trouvé d'Inſecte qui en approchât, qu'un certain Scarabée, qui nait d'un animal blanc à 6 jambes & à tête brune qui vit d'orties blanches. La couleur de ce Scarabée ne diffère de celle de la mouche qu'en ce que l'or domine plus dans le Scarabée ; du reſte l'un & l'autre ont un ſi grand éclat, que je ne crois pas que l'art en puiſſe jamais imiter la beauté. *P. L.*

(3) J'aurois auſſi pu parler ici des corps de Papillons, de mouches, & d'autres animaux de cet ordre; mais pour être plus court, je me ſuis contenté de ne faire ſimplement mention que de ceux des chenilles, parce qu'elles ſuffiſent pour nous donner un exemple de la grande variété des couleurs qui règnent parmi les Inſectes.

(4) Ariſtote l. c. nomme les animaux diverſement colorez πολύχροα.

ſouvent nuées avec un ſi grand art, que le Tiſſeran le plus habile ne ſauroit les imiter dans ſes étoffes de ſoye; & que *Salomon dans toute ſa magnificence n'a jamais été auſſi richement vêtu que quelques-uns de ces Inſectes.* L'on en voit dont le corps eſt marqueté de points (5) de diverſes couleurs, ou de taches (6), qui ſurpaſſent les points en grandeur, & qui ne ſont pas toutes éxactement rondes; ou enfin de points & de taches tout à la fois (7), dont le mélange & la variété réjouït la vûe. Le corps de quelques autres chenilles eſt orné de traces & de rayes fines (8) de diffèrentes couleurs & de diffèrentes figures. Les unes ſont paralelles à la longueur du corps, & ſont égales (9) ou inégales (10); & les au-

(5) C'eſt le cas de la chenille verte, qui vit ſur les feuilles du ſaule, & qui a quatre rangs de points noirs.

(6) L'on trouve une chenille ſur une autre eſpèce de ſaule, dont la peau eſt d'un brun de bois, & qui, à l'inciſion du deſſus de chaque anneau a une tache d'un jeaune clair. Lorſqu'elle contracte ſes anneaux, ces taches s'approchent les unes des autres au point de n'en former qu'une.

(7) Le fond de la couleur d'une chenille du Tithymale eſt rougeatre à chacun de ſes côtés, elle a dix grandes taches blanches comme de l'yvoire; & immédiatement au deſſous de celles-là, on en voit un pareil nombre de petites de la même couleur. Elles ſont parſemées de petits points jaunes à fond noir. *Friſch* P. II. n. 12. p. 43.

(8) Aldrov. l. c. n. 8. décrit une chenille noire, qui a une raye large & verte ſur le deſſus du dos placée entre deux traces jeaunes.

(9) Me. *Merian* nous a donné la figure & la deſcription d'une chenille, qui vit ſur le cerfeuil; dont le fond de la couleur eſt vert; & qui a des rayes blanches, paralelles à ſon corps. P. I. n. 16. p. 33.

(10) Vid. Aldrov. L. I. c. 1. Tab. II. n. 8. p. 268.

autres ſont transverſales (11). Ces traces ſont quelques-fois continues, & quelques-fois interrompues (12), comme ſi elles étoient coupées en diffèrens endroits : il y en a encore qui font un mêlange de lignes paralelles & transverſales (13). Dans quelques chenilles ce ſont des Lozanges (14) & des Rhomboïdes (15): dans d'autres, ce ſont des bandes, un peu plus larges que les traces, qui ſont, ou paralelles, (16) ou tranſverſales (17) au corps de l'animal. Souvent c'eſt un mêlange agréable de toutes ces diffèrentes marques enſemble.

ble.

(11) Id. l. c. Tab. I n. 6. f. 266.

(12) Il y a une Arpenteuſe verte, qui, à chaque côté a trois lignes blanches un peu dentelées. Elles ſont, à la vèrité, interrompues par les inciſions de chaque anneau; mais elles ſe touchent cependant en ligne droite. *Friſch* P. V. n. 14. p. 36.

(13) L'on trouve une eſpèce d'Inſecte que les Allemands nomment *Storch laus*, qui a le dos noir, & une ligne blanche paralelle au dos. Cette ligne eſt traverſée par pluſieurs rayes également blanches, qui la croiſent.

(14) Aldrovandus. l. c. Tab. III. f. 270. n. 7. décrit ainſi une ſorte de chenilles. *Totum corpus quadrangularibus punctis conſtat, primo (a tergore ad interna deſcendendo) nigris, dein flavis, tertio miniaceis, quæ latiores ſunt: Quarto iterum nigris, quinto flavis, ſexto nigris, flavis rurſus ſeptimo, ultimo ac octavo nigris.* Add. *Friſch.* P. XIII. n 6. p. 12.

(15) Une chenille noiratre du ſaule a ſur le dos dix figures de Rhomboïdes placées ſur une même ligne & qui ſe touchent toutes par les pointes. Elles ſont chacune bordées de brun.

(16) Une chenille verte du pied d'Alouëtte, à ſur chaque côté de ſon dos trois de ces bandes noires.

(17) Une chenille verte de l'Anet eſt ornée de rayes tranſverſales noires & veloutées pareilles: ſur chacune de ces rayes on voit ſix points couleur d'orange placez à égales diſtances les uns des autres.

ble. Les unes font ornées de traces de points (18); les autres de points & de bandes; & les troiſièmes auront des traces, des points & des bandes tout à la fois (19).

Les petits tubercules, de la figure d'un grain de millet ou de pavôt, que l'on trouve ſur le corps de pluſieurs chenilles ne ſont pas pour eux un petit ornement. Ces petites élevations ſont ſi polies & ſi liſſes, qu'en voyant l'animal qui les porte, on diroit qu'il eſt couvert de pierres précieuſes. La reſſemblance eſt d'autant plus grande que ces tubercules ſont de différentes couleurs. Les uns ont la blancheur du Diamant (20) (*), & les autres

(18) Une chenille celadon de l'Abſinthe, à ſur le dos trois rayes couleur de ſouphre ornées de points noirs.

(19) Mad. Mérian. P. I. n. 21. p. 43. a repreſenté une grande chenille couleur de bois, qui non ſeulement à ſur le deſſus de chaque anneau une raye tranſverſale noire, mais encore entre chaque raye deux traces tranſverſales de la même couleur, & ſur les rayes des points d'un blanc de neige.

(20) Cela ſe voit à la chenille Marte, repreſentée dans Mérian P. I. n. 5. p. 11.

(*) *La blancheur du Diamant.* Les tubercules de la Chenille Marte, que l'Auteur cite pour exemple dans ſes nottes, ſont noirs. Il n'y a que ſes ſtygmates qui ſoient blancs. Mais c'eſt un blanc qui tient bien moins du Diamant, que du lait. Quoiqu'il en ſoit, il eſt très certain que malgré l'habitude où l'on eſt de conſidèrer les chenilles en genèral comme des animaux laids & dégoutans, il n'eſt après les Papillons aucun genre d'Inſecte, & peut-être même d'animal, qui nous fourniſſe des exemples plus variez de toutes les plus belles couleurs. Il n'y a que l'Or, l'Argent, & la Nacre que l'on n'y voye pas. Encore ne peut on pas abſolument dire qu'on n'y apperçoive jamais l'or; puiſque je connois une Chenille, qui a ſur le deſſus de chaque anneau quatre petites taches jeaunatres

tres font couleur de chair (21); d'un jaune de Chryfolite (22); d'un bleu de Turquoife (23); d'un bleu d'Amethyfte; d'un rouge de Rubis; ou de quelques autres couleurs.

Dans leurs ailes. L'ON ne remarque pas moins de magnificence dans les différentes couleurs, qui fervent d'ornement aux ailes des Infectes (24). D'abord, l'on y découvre des points & des taches (25) de toutes fortes de couleurs. Quelques-unes de ces dernières font rondes com-

tres placées en quarré, lefquelles aquièrent la couleur & l'éclat de l'Or, auffi-tôt que la chenille ceffe de manger pour fe difpofer à changer en chryfalide; & que l'Auteur dans la note 22 fait mention d'une chenille qui a des tubercules de la même couleur. *P. L.*

(21) La chenille velue couleur de Souphre qui fe tient fur les fleurs de Pommier, a fur le deffus du premier anneau deux tubercules bleus, & fur chacun des autres anneaux deux tubercules couleur de chair.

(22) Une chenille verte des fleurs du prunier, a fur le dos à côté de la grande artère des tubercules couleur d'or, qui brillent comme un chryfolite.

(23) Une chenille cendrée qui fe trouve entr'autre fur les grofeillers, a fur le deffus du dos 20 tubercules placez en deux rangées, les fix premiers, & les deux derniers font d'un bleu de Turquoife, & les autres font rouges.

(24) Mr. Brocks dans fon Livre intitulé *contentement en Dieu*, en a fait en vers Allemands une belle defcription qu'on peut voir P. IV p. m 203

(25) Mad. Mérian. P. II. n 8. décrit un Papillon, dont les ailes fupèrieures font noires, & ornées de taches blanches & jeaunes Aldrovande L. II. c. 1. Tab. III. n. 1. fol. 239 en décrit un autre en ces termes. *Alæ internæ ferratæ funt, totæ ex aureo miniaceæ & nigris punctis confperfæ, & in extremo etiam nigræ Alas externas venæ percurrunt deorfum defcendentes nigræ in area aurea feu potius miniacea, item maculæ magnæ tranfverfales ejufdem coloris, ipfæque alæ in extremitate undequaque nigræ funt, & ibi maculas habent candidas.*

comme la prunelle de l'œil; &, comme elle, environnées d'un cercle. Cette raiſon a déterminé quelques Naturaliſtes à leur donner le nom *d'yeux*; mais deux raiſons me font préfèrer le nom de *points à miroir* (*), que Mr. *Friſch* leur donne. La prémière, afin de ne pas les confondre avec les yeux naturels; & la ſeconde, parceque ces taches ne ſont pas toujours entourées d'un bord rond (26) comme les yeux; mais ce bord eſt ſouvent d'une autre figure, & varie autant que pouroit varier la figure du quadre d'un miroir. Ces points ſont quelques-fois uniques ſur les ailes des Inſectes (27); mais d'autres fois auſſi ils y en a pluſieurs (28). L'on en trouve, dont les ailes ſont marquées de

(*) *Points à Miroir.* Les Papillons qui ſont ornez de ces taches ſe nomment en François Papillons-Paons. Mr. de Réaumur nomme leurs taches, des taches en yeux. Les Hollandois apellent ces ſortes de Papillons en leur langue Yeux-de Paons, & queue-de Paons; parce que leurs taches reſſemblent beaucoup aux taches en forme de yeux qui ſont l'ornement des queues de ces Oiſeaux. Au reſte la critique de Mr Leſſers n'intereſſe guerre l'Hiſtoire Naturelle, il importe fort peu des noms qu'on a donne aux choſes, pourvu que l'on convienne des choſes deſignées par ces noms: & il vaut même mieux conſerver des noms impropres dejà reçus, que d'en donner de nouveaux qui ſoient plus convenables; parce qu'il eſt de l'interét des ſciences que chaque choſe n'ait qu'un ſeul nom, afin de ne pas fatiguer inutilement la mémoire de ceux qui les apprennent; comme cela n'eſt déjà que trop arrivé dans la Botanique. *P. L.*

(26) Voyez Friſch. P. V. n. 11. p. 32.

(27) Voyez en des Exemples dans Aldovrande. L. II. c. 1. n. 5. & 6 fol. 236. Friſch. P. II. n. 11. p. 42. & Mérian. P. I. n. 38. p. 77.

(28) De cet ordre eſt le Papillon πολυόφθαλμος d'Aldovr. l. c. Tab. II. n. 6. f. 239.

de lignes (29), ou droites ou ondées (30); d'autres ont des bandes larges (31); quelques-uns ont aux extrèmités des ailes des marques triangulaires (32), ou d'autres ornemens de ce genre (33). Il ne feroit pas poſſible d'en faire la deſcription, vû la variété que l'on y obſerve; mais en génèral elles ſont faites avec une auſſi grande régularité, que ſi cétoit l'ouvrage

(29) J'ai trouvé un Papillon couleur de ſouffre, dont les ailes étoient tracées de pluſieurs lignes tranſverſales d'un noir peu foncé.

(30) J'ai trouvé un autre Papillon, dont les ailes couleur de cannelle étoient traverſées de trois raies noires ondées. Mad. Mérian a obſervé une Phalène, dont les ailes étoient traverſées de lignes noires. P. I. n. 31. p. 64. Il y a auſſi des Papillons, dont les ailes ſont tracées de rayes, qui vont en Zic-Zac, à-peu-près comme les Peintres repreſentent l'éclair. Mad. Mérian en a trouvé un de cette ſorte, dont les ailes étoient d'un verd pâle, rehauſſé de rayes blanches & d'un verd foncé. P. II. n. 19 p. 37.

(31) Certaine Arpenteuſe verte produit une Phalène dont les couleurs des ailes ſupèrieures ne ſont point vives; mais en échange elles ſont ſi bien mêlées, qu'il eſt difficile d'en faire la deſcription. Au ſommet des ailes ſuperieures l'on voit une ligne tranſverſale d'un brun rougeâtre; après celle-là, il en vient une autre d'un brun clair; & enſuite une troiſième d'un brun foncé; ce qui continuant ainſi juſqu'au bas de l'aile, produit un très bel effet.

(32) Le Papillon qui vient de la chenille noire de l'ortie, a au côté gauche des ailes, près du bord noir, des coins triangulaires d'un bleu celeſte. Friſch. P. VI. n. 11. p. 6.

(33) Il y a, par exemple des Papillons, dont l'extrèmité des ailes eſt dentelée avec tant d'art, qu'on les prendroit pour des franges. Certain Papillon, qui vient d'une chenille très veluë, a les ailes couleur de canelle. Outre les taches blanches, dont elles ſont ornées leurs extrèmités ſont peintes d'une croix de St. André.

vrage d'un Peintre (*). Le deſſous & le deſſus des ailes ne ſont pas toujours ornés des mêmes couleurs (34). Il ſemble que quelques papillons connoiſſent cela, ſi l'on en juge par la manière, dont ils tiennent leurs ailes, lorſqu'ils ſe repoſent. Ils les élèvent comme pour en faire appercevoir la beauté, & inviter par là les ſpectateurs à la conſidèrer. Il faut encore remarquer que, chés les Inſectes qui ont quatre ailes, il y a de la diffèrence pour les couleurs entre les ſupèrieures & les inſèrieures.

(*) *Que ſi c'étoit l'ouvrage d'un Peintre* De tous les animaux connus, il n'y en a point qui pour la beauté & l'arrangement agréable des couleurs égalent les Papillons. Il y en a qu'on ne ſauroit regarder ſans les admirer, & comme s'il ne ſuffiſoit pas que la Nature leur eut prodigué tout ce qu'il y a de plus beau, & de plus parfait en ce genre, on en voit encore ſur leſquels l'or, l'argent, & le nacre brillent avec un éclat merveilleux. Quoique l'Europe nous fourniſſe grand nombre de Papillons dont la beauté mèrite certainement d'attirer nos regards, ils ſont pourtant en gènèral beaucoup infèrieurs à ceux qui nous viennent des Indes: outre l'avantage qu'ont ces derniers d'être ordinairement bien plus grands que les autres, il ſemble que la vivacité de leurs couleurs augmente, à proportion de la chaleur des païs où ils ſe trouvent. *P. L.*

(34) Je trouvai un jour, dans une prairie près d'Ilefeld, un Papillon, dont le deſſus des ailes étoit couleur de canelle, quoiqu'un peu plus clair & parſemé de quantité de petites taches noires, le deſſous des ailes infèrieures en étoit d'une beauté éblouïſſante. Elles avoient au bord de grandes taches, couleur de nacre de perle, ſurmontées de plus petites d'un brun foncé, ornées en dedans d'un point couleur de nacre, & ſemblable à celui dont les peintres répréſentent l'éclat des yeux. Le bord de ces petites taches d'un brun foncé eſt couleur de canelle: on remarque encore de grandes taches couleur de Nacre à fond jaune ſur le deſſous de ces mêmes ailes.

res (35). Je ne dois pas omettre qu'on n'apperçoit toutes ces couleurs dans leur beauté que dans les ailes des Insectes vivans. Après leur mort souvent ces couleurs se ternissent. Enfin, il est bon d'avertir ceux qui veulent prendre des papillons, ou d'autres Insectes, dont les ailes sont farineuses, de ne les pas trop serrer. Comme ils doivent leurs couleurs à cette poudre, ou plûtôt à ces plumes (*) dont la petitesse échappe à nos yeux, ils perdent tout leur éclat quand on la leur ôte, ou qu'on la dérange.

LES ailes membraneuses des Insectes ont aussi des beautés particulières. Quelques-unes offrent à la vûe un assemblage de couleurs, semblables à celles de l'Arc-en-ciel (36); ou à celles que forment les rayons du Soleil, en passant à travers un prisme (37). Elles varient

(35) Il y a un Papillon, dont les ailes supèrieures sont d'un beau velour noir, chargées de huit taches oblongues & rondes d'un jaune fort clair. Ses ailes inférieures sont couleur d'Orange, & chargées de taches noires veloutées.

(*) *Ou plutot ces plumes.* Il a déjà été dit ailleurs que ce ne sont pas des plumes, mais des écailles. *P. L.*

(36) Brocks P. IV. de son *contentement en Dieu* a fait en vers Allemands une belle description des ailes de mouches qu'on peut lire pag. m. 201.

(37) Aldrov. in proleg f. 3. *Plurima Insectorum genera, haud aliter ac in pavone pulcherrimo alite observamus, soli obversa nunc hunc, nunc illum colorem effundunt. Nam qui antea æreus videbatur, mox inclinantibus se paululum illis aureus conspicitur, & rursum qui ad solem cæruleus apparebat, si sub umbra transferatur, viridis videtur, adeo ad luminis vicissitudinem variatur.* Et Peter Jo. Faber in Panchym. L. III. Sect. V c. 1. Vol. I Oper. p. 353. *Si America nos in admirationem rapit, pulcbritudine avium suarum, quæ flores sunt viventes & ca-*

rient selon l'incidence des rayons ; tellement que ce qui d'abord avoit parû rouge, paroit ensuite verd & bleu, à peu près comme le cou des pigeons, dont les couleurs varient selon leur position à l'égard du Soleil. L'on trou-trouve souvent de petites taches entre les nervures des ailes de quelques Insectes (38). Ces taches sont comme tout autant d'ornemens, tissus dans un crêpe fin.

Nous avons remarqué qu'il y avoit des Insectes, dont les ailes étoient couvertes d'une espèce d'étui, qui les garantissoit de divers accidens. Cet étui a aussi des beautés qui lui sont propres. Dans quelques Insectes l'on n'y remarque qu'une seule couleur. Tels sont, par exemple, le scarabée du bois, de la grosseur d'une petite fève, dont la couverture des ailes a la couleur d'un jaune de cire : d'autres celle d'un rouge de tuile, d'un rouge de carmin, d'un rouge de sang :celles des poulettes terrestres sont vertes : celles d'une autre espece de scarabée du bois sont d'un bleu de violette : d'autres enfin sont brunes d'un brun plus ou moins foncé. Ces couleurs n'ont pas toutes le même lustre. Dans les uns elles sont foibles ; & dans d'autres elles sont vives & éclatantes, semblables à un beau vernis transparent. De ce dernier ordre, sont les Sca-ra-

canentes hujusce mundi. Quid jam faciet totus orbis muscis & culicibus, qui colorum varietate in tam parvo corpusculo Americanas aves omnes superant &c.

(38) La Mouche Scorpion a des figures de mailles sur ses quatre ailes ; elles sont aussi semées de taches brunes, de même que celles de plusieurs Insectes aquatiques.

rabées & les Cantharides, dont l'étui des ailes semble être orné d'émeraudes & d'or. L'on apperçoit diverses couleurs dans les étuis d'autres Insectes. Ceux du petit scarabée de musc (39) sont peints alternativement de rayes transversales & ondées, noires & d'un rouge jaunâtre. Le fond de ceux d'un autre petit scarabée est jaune; mais il est orné de taches noires, quarrées (40), & assés semblables aux cases d'un Echiquier. Un autre scarabée, qui vient d'un ver cottoneux, a le fond de l'étui de ses ailes d'un brun foncé; sur chaque moitié de cet étui il a deux taches quarrées (41), d'un jaune de bois, & placées à la file l'une de l'autre. Celui d'un scarabée du bois est velouté de noir, & a dans la partie supèrieure des taches jaunes, & dans la partie infèrieure des barres de la même couleur en forme de faucilles (42). L'on trouve dans le bord intèrieur de l'étui d'un autre, des ornemens dentelés (43): dans les endroits où les deux parties de l'étui se touchent, ils ressemblent assés à un point d'Espagne. Enfin, j'ai trouvé un sca-

(39) Voyez Frisch. P. XII. n. 20. p. 29. J'ai aussi trouvé d'autres petits Scarabées, dont les étuis des ailes étoient traversez de rayes ondées, rouges & noires, & avoient du rapport avec ceux des cantharides rayées dont *Ferrand Imperatus*. L. XXVIII. c. 1. p. m. 921 fait mention, lorsqu'il dit: *Laudantur a Dioscoride Cantharides fasciatæ, quæ in frugibus reperiuntur, cujusmodi sunt Nidruntinæ, quas ostendimus cum fasciis corpus trajicientibus.*

(40) *Frisch.* P. IX. n. 17. p. 34.

(41) *Frisch.* l. c. n. 19. p. 37.

(42) *Frisch.* P. XII. n. 22. p. 31.

(43) *Frisch.* l. c. n. 21. p. 30.

ſcarabée, ſur un églantier, planté ſur un roc, dont l'enveloppe des ailes étoit revêtue de petites barres, les unes vertes, les autres couleur de feu, ou d'un cuivre poli, & les troiſièmes d'un bleu foncé comme celui d'un acier bruni ; elles avoient à peu près la figure d'un Arc-en-ciel.

Reflexions ſur ces couleurs.

L'EMAIL des différentes fleurs, la belle diverſité qu'on remarque dans les couleurs des coquillages, l'éclat de celles qui brillent dans la queuë d'un Paon; éxcitent ſans doute notre admiration : mais elles ne ſont pas les ſeules qui doivent produire cet effet ſur notre eſprit. Qu'on jette les yeux ſur quelques-uns de ces Inſectes, dont nous venons de parler, & l'on en ſera convaincu (44). Quand ces petites créatures ne ſeroient d'aucune utilité dans le Monde, nous ne laiſſerions pas d'avoir une obligation réelle au Créateur de leur avoir donné l'éxiſtence. Leur vûe fait plaiſir; l'eſprit trouve une grande ſatisfaction à contempler tant de beautés réünies dans un ſi petit eſpace. Ce n'eſt pas encore tout. Si nous ſommes

(44) C'eſt ce qui fait dire à Aldrov. in prolegom. f. 3. *Revera ſunt inter illa quam plurima, in quibus pœne nullum non coloris genus conſpicere licet, adeo ut doctiſſimum ſæpe Philoſophum requirant, qui exacte colorum diverſitatem diſcernat, & deſcribat; pictoremque diligentiſſimum, qui ſingula membra tantillis in corpuſculis, tantopere maculatis, depingat, ſpectatoribuſque ob oculos proponat. At qui quæſo eſt, vel Philoſophus, qui deſcribere omnia in Papilione, qui obſecro pictor, qui delineare ſeſe poſſe videri audeat? Bovem quis non poſſit; quis culicem? Quis muſcam exacte? Quis Erucas, Cantharides, Curculiones?* Add. Swammerd. p. m. 116. & *Brocks ird. Vergn. in Gott.* p. m. 223.

mes ſages, nous remonterons de ces créatures au Créateur. Quelle ne doit pas être la richeſſe de l'Etre qui a raſſemblé tant de thréſors ſur le plus chétif des Inſectes! La beauté de ces créatures, qui fait que nous les admirons & que nous les affectionnons, étant ſi inférieure à celle du Créateur, n'y auroit-il pas un manque de diſcernement à admirer & à aimer moins celui qui eſt la ſource de tout ce qu'il y a d'aimable & de digne d'admiration dans les créatures? Si nous voulons proportionner le degré de nos affections à l'exellence des objets, nous devons *aimer Dieu de tout notre cœur.* Quelle folie n'y auroit-il pas à s'enorgueillir de la beauté des étoffes, dont nous couvrons nos corps? Le velour & la ſoye, qui ſont les plus riches, d'où viennent-ils? Ne ſont-ils pas l'excrément d'un vil Inſecte? D'ailleurs, nos plus beaux habits approchent-ils de la richeſſe, de la parure de pluſieurs de ces petits animaux? On peut dire que *Salomon dans toute ſa magnificence n'a pas été auſſi bien vêtu que l'un d'eux.*



LIVRE II.

PARTIE II.

CHAPITRE I.

De l'usage & de l'utilité des Insectes par raport aux hommes.

A Considèrer les Insectes d'une manière superficielle, sans entrer dans le détail de leurs qualités, on les regarde comme des créaures peu, ou même point utiles. C'est une erreur, dont on reviendra facilement après la lecture de ce *Chapitre.* J'avouë que ce seroit une témèrité de déterminer précisément l'usage spécifique (1) que la sagesse de Dieu a eu en vûe dans la création de chaque espèce en particulier. Mais il est cependant bien permis de conclure de l'usage qu'on en fait, de l'utilité qu'on en retire, que Dieu a eu entr'autres telle vûe en les créant. Tout ce qui arrive dans la nature nous annonce que tout y est dirigé par un Etre infiniment sage. De

Les Insectes sont utiles aux hommes.

(1) *Hollmanni* Philos. To. II. Part. II. c. 4. §. DI. p. 592. *Etsi vero speciales singulorum usus, ob quos condita illa (Insecta) forte sunt, investigare nobis haud licet; non putamus tamen, nos errare, si in genere saltem, suam* & potentiam *in* creando & providentiam *in* conservando, *creaturis suis rationalibus, manibus quasi palpandam, sistere summum sapientissimumque Numen hoc ipso voluisse, affirmemus.*

De ce principe il résulte, que Dieu a prévû l'usage des créatures en gènèral, & des Insectes en particulier; & qu'il a voulu qu'ils servissent à telle ou telle chose. Ce n'est donc pas le hazard, qui a fait que les Insectes s'y soient trouvés utiles; mais ils ont été destinés à cela; & l'homme n'a fait que s'approprier une chose destinée pour cette fin.

à qui ils servent de nourriture.

Je remarque d'abord qu'il y a plusieurs Insectes qui servent de nourriture aux hommes (3) (4). On dit qu'il y a des peuples dans les Indes, qui sont accoutumés à manger des vers, crus ou rotis; & qui les regardent comme un morceau délicieux (4). Quelques-uns sont

(2) Ainsi p. e. les Habitans de la *Guinée*, mangent les *Moucherons. Dapper in Afr.* f. 396. ceux de *Ceylon* les *Abeilles* Cnox description de Ceylon f. 25 Ceux de la *Nouvelle Espagne* les *fourmis*, *Job. Laet.* n. Orb. Lib. VII c. 8. d'autres les vers à soye. *Conf. Stuck. Conviv. antiq. f.* 176. les *Hottentots*, les poux *Meister im Oriental gart.* p. 253. Voyés Aldr. f. 559.

(3) Je passe sous silence l'appétit avec lequel certaines personnes mangent les Araignées sans qu'elles leur fassent de mal. Voyez Misc. Nat. Cur. Ann. II. Obs. IX. p. 29. Je connois un homme qui est dans le cas: vous trouverés plusieurs exemples pareils dans *Kundmann. Rarior. Art. & n.* f. 1063.

(4) Plin. *H. N* L. XVII. c. 24. dit des Romains *Jam pridem & in hoc luxuria esse cœpit: Prægrandesque roborum vermes delicatoire sunt in cibo.* Cossos *vocant*, *atque etiam farina sanginati, hi quoque altiles fiunt.* Dominic. Panarol. pent. IV. Obs. 12 p. 117. en dit autant des Phrygiens & de ceux du Pont; qu'on appelle à cause de cela Xylophages à ce qu'il prétend. Et Ælian. L. XIV. c. 13. raporte: *Indorum regem in mensa secunda apposuisse vermem quendam in planta nascentem quem igne tostum pro delicatissimo babuerit cibo.* Nous apprenons de *J. Lopez* que dans les Indes Orientales les habitans mangent des vermisseaux cruds. *Monard* dit qu'ils sont des Gâ-

ſont le même uſage des étoiles marines (5). Les Hiſtoires, tant anciennes que modernes, font mention d'une eſpèce de ſauterelles, commune dans les païs Orientaux, dont la chair eſt auſſi blanche que celle des Ecreviſſes, & qu'on dit être d'un goût excellent (6). Les peu-

Gâteaux avec des vers de terre. *Voſſius de Idol. Lib. IV. cap.* 78. *p.* 1577. rapporte ſur la foi de *J. Mandeuil* que dans l'iſle Taleche l'on ſert ſur la Table, des grands vers nés dans du bois pourris. Ajoutés à tous ces Auteurs *Mund. nov. Phyſi. Lumen. To. II. de eſculentis p. m.* 405, & *Raj de la gloire de Dieu. Lib. III. cap.* 15. *p. m.* 733.

(5) *Bellon* fait mention de deux ſortes d'étoiles: Les unes ſont mangeables & les autres ne le ſont pas. Il place parmi ces dernières celles qui ont trois, quatre, ſix, huit, douze bras. *Aldrovande* ne penſe pas que celles qui ont des poils oblongs, & qui ont plutot la forme du ſoleil que celle des etoiles, ſoient mangeables. Celles qui ſont mangeables, ſelon *Bellon*, ſont celles dont la chair renfermée entre les bras eſt rouge, ou jaunâtre. *Aldrov. Lib. VII. cap.* 18. *f.* 759.

(6) Diodore de Sicile nous apprend que les Æthiopiens ſervent des ſauterelles ſur leurs tables; ce qui leur a fait donner le nom d'*Acridophages. L. III. c.* 3. *Add. Strabo. L. XVI. Geogr. Plin. L. VI. c.* 30. *Solin. in Polyhiſt. c.* 43. *Leo Afric. L. IX. deſcript. Afr. c.* 3. *Levit. XI.* 21. 22. *Matth. III* 4. *Marc. I.* 6. *Conf. Olear. Obſerv. in h. l. Caſaubon. Exercit. Anti-Baron. p* 247. *Aldrov. l. c. f.* 438. *Dougthæus in Analect. p.* 3. *Freyw Heb Opf. To. p.* 108. *Wegnerus in Annotat. ad. l. Matth Colomeſ in Obſervat. S. p.* 140. *Witſius. To. II. Miſcell. p.* 510. *Lamb. Bos in Excertation. p.* 6. *Joh. Elſner. p.* 9 *Kuhnius in Pentad* I. *Qu. III. p* 6. *Saubert. de Sacrif. p* 683. *Dieterici Antiquit. n T. To I. p.* 73. *Et ex Inſtituto Ol Bornemanni Diſſ. de Victu. Joh Haffn.* 1694. *Joh. Dan. Major Exercitat. II. Conr. Oldii. Diſp de domicilio; victu & amictu Joh. Roſtoch* 1657. *Rabe Diſſ. de amictu & victu Joh Regiom.* 1689. & 1693. *M. Balth. Stolberg de h. m. Witteb.* 1683.

peuples de ces contrées les préparent d'une façon particulière. Les uns les bouillent & les autres les font sècher au soleil avant que d'en faire usage. *Dampier* (7) rapporte dans ses voyages que cela se pratique encore aujourd'hui parmi ces peuples. Ce voyageur dit que dans quelques isles de la Mer des Indes, il y a des sauterelles de la longueur d'un pouce & demi, de la grosseur d'un petit doigt, noirâtres, aiant des ailes larges & minces, & des jambes longues & déliées: les habitans en prennent une grande quantité. Ils les font rotir dans une terrine, où les ailes & les jambes se détachent; mais la tête & le corps deviennent rouges comme celles des écrevisses cuites, & font un fort bon manger. Le même Auteur rapporte que tous les ans, dans le Royaume de *Tonquin*, il sort de terre dans les mois de Janvier & de Fèvrier une espèce de sauterelles, qui sont une fort bonne nourriture. Les habitans, riches & pauvres, en amassent autant qu'ils peuvent; ils les grillent sur des charbons, ou bien ils les salent afin de les conserver. Cet aliment est sain. Lorsqu'en 1693. il se répandit en Allemagne une Armée de sauterelles de cette espèce, quelques personnes essayèrent d'en manger. Le célèbre J. Ludolph, qui avoit tant voyagé en Orient, aiant

(7) Voyez encor Act. Philos. Angl. An. 1665. p. 227. Phil. Bald. *Beschreib. von* Malabar *und* Coromand. c. 16. f. 100 Febur. Theatr. Imper Turc. c. 30. Art. f. 559. *Neuhoffs Gesandsch. an den Tart. Cham.* 356. Del Techo. Hist. Paraquar. L. X. c. 17. f. 208. Clenard. L. I. Epist. Tavernier itinerar. P. I. f. 67.

aiant trouvé qu'elles étoient de l'espèce, dont les Orientaux font cas, en fit préparer à leur manière (8). Il en fit bouillir quelques-unes comme des Ecrevisses, & en marina d'autres avec du poivre & du vinaigre. Un de ses valets en aiant mangé sans péril, il en mangea lui-même, & en régala un jour le Magistrat de Francfort (*).

PERSONNE n'ignore que les Abeilles nous fournissent un suc délicieux (9) qui est d'une très grande utilité dans la cuisine. Elles le receuillent sur diverses choses (10). La rosée, qui, *du miel.*

(8) Job. Ludolph. Hist. Æthiop. L. I. c. 13. & in Commentar ad eandem. p. 168.

(*) *Et en regala un jour le Magistrat de Francfort.* Les Sauterelles doivent avoir aussi été autrefois une nourriture connuë dans la Judée & les païs circonvoisins; puisque Moïse avoit permis aux Juifs d'en manger de quatre sortes, ainsi que l'Auteur l'a déjà remarqué plus haut; & que l'Ecriture nous apprend que Jean Baptiste vivoit de Sauterelles & de Miel sauvage.

Au reste ce n'est pas aux Indes seulement que les Insectes sont pour les habitans un mets délicieux. Personne n'ignore avec quel gout les Européens mangent les Omars, les Ecrevisses, les Crabes, les Chevrettes, les Huitres, les Moules, les Couteliers & quantité d'autres Insectes des Coquillages. Les Escargots de Vignes, & même quelques espèces de Limaces ne sont pas rejettées. Je ne parle point ici des jambes de Grenouilles, du suc de Vipères, ni des Tortuës, parce que ces sortes de Reptiles ne me paroissent pas devoir être mis au rang des Insectes pour les raisons que j'ai indiqué ci-dessus. *P. L.*

(9) *Conf. Christoph. Möller diss. de melle, Jen. & Frid. Günth Seuberlichs Diss. de quinta Essentia regni vegetabilis s. de Melle Erford.* 1720. *Joach Camerar. fil. in opusculis de re rustica Norib* 1577. 4. *editis memorat Menecratem Ephesium poëtam, it. Nicandri Colophoni Melissurgica. Athenæo citata, & Philisti Meliturgian, nec non Rufum Ephesium de melle, deperditos esse.*

(10) Mr. du Verney croit que le miel se forme de la pous-

qui, tombe ſur les fleurs, leur fournit du miel (11). Les fleurs elles-mêmes ſont le principal magazin d'où ces petites créatures le tirent. On les voit voltiger, pour leurs proviſions, ſur toutes ſortes de fleurs (12); dans les jardins, dans les prairies, dans les vergers, dans les Bois &c. Elles ſuçent même cette douce liqueur des herbes amères telles que le Thym; & on les voit tirer du miel des roſes, d'où les araignées tirent du poiſon. Il eſt agréable dans un beau jour (13) de voir ſor-

pouſſière des étamines des plantes. Voyez du Hamel Hiſt. Reg. Scient. Acad. Paris. L. II. Sect. V. c. 2. p. 179.

(11) Plin. L. XI. c. 12.

(12) Voici les Vers de *Maſen* in paleſtra ſtyli ligati P. II. p. 86 ſur ce ſujet

Melligeræ viridi volucres craſſantur in borba
Atque æſtiva nobis caſtra locantur agris.
Dulcia libantur ſiculæ convivia Floræ
Hybleæque thymi ſollicitantur opes.
Florea rurifluis implentur pocula ſuccis,
Quos bibit e molli parva Meliſſa croco.
Conſulit hæc tenero florum genus omne labello
Et mille affigit baſia mille roſis
Ac veniens, fugiens, animam delibat odoram,
Calthula ſive tuam, ſive hyacinthe tuam.

(13) Joh. Commirii Carm. L. I p. m. 308.

Apem, per hortum crura exercet interim
Studiumque melius. Quippe non odoribus
Levique fuco capta, flores obſidet,
Vanoque circum murmure errans inſtrepit.
Sed dulce miſcens utili, ceram undique,
Melliſque dona roſcidi cœleſtia
Colligere certat Sicubi e ſudantibus
Expreſſus aſtris humor, aut flavas croci,
Aut nigricantes lavit, hyacinthi comas,
Argenteumve lilii alabaſtrum impluit.
Celeribus illo vecta pennis advolat,
Latura caſtris dulces exuvias ſuis.

Sed

ſortir cette nuée bruyante d'Abeilles, pour aller en Campagne. Elles vont de fleurs en fleurs, ſuçans dans leur calice la roſée du matin, elles goûtent les herbes, baiſſent les feuilles, & prennent ce qu'il y a de doux. Une partie leur ſert d'aliment, & le reſte ſe digère dans une petite bouteille, deſtinée à cela. De retour chés elles, leur prémier ſoin eſt de vuider cette bouteille dans leurs alvéoles.

IL y a de deux ſortes d'Abeilles: les ſauvages & les Domeſtiques. Celles-là n'ont pas beſoin d'être ſoignées. Elles volent librement par tout, & dépoſent leur miel tantôt dans le trou d'un rocher (14), tantôt dans le creux d'un arbre, & tantôt dans d'autres endroits de cette nature. C'eſt la raiſon qui a fait donner le nom de ſauvage (15) à leur miel. Les autres ſont apprivoiſées, ou Domeſ-

Sed nec ea thymbram, ſerpillumque negligit,
Nec ſugere humilis floſculos ſpernit thymi,
Quin ſtirpe ab omni colligit prudens opes;
Nulloque ſpolia non refert de gramine.

(14) C'eſt à quoi le St. Eſprit fait alluſion *Iſaïe VII.* v. 18. 19. L'on trouve même *Juges* XIV. v. 8. que des Abeilles avoient dépoſé leur miel dans le cadavre d'un lion: ce qui ne doit pas s'entendre d'un cadavre recent, mais du ſquelette, deſtitué de toutes ſes chairs. Voyés les Interprétes; & en particulier *Bochart Hierozo.* P. II. *L. IV. cap.* 10.

(15) Il nous eſt dit de *Jean Baptiſte*, qu'il ſe nourriſſoit dans le Deſert de miel ſauvage Matt. III. v. 4. Conferés *Bochart. l. c. cap.* 12. *Witſius in exercit. de vita J. Bap. le Moine ad varia ſ. p.* 608. & ſuicer. Theſ. T. II. p. 310. C'eſt de cette abondance de miel que la Paleſtine eſt ſouvent appellée; *Terre decoulante de miel.*

mestiques. On les conserve dans des ruches, & elles y demeurent.

De ses diverses espéces. Le meilleur miel de l'Europe est, en France, celui de Provence & de Languedoc, particulièrement celui des environs de Narbonne; &, en Suisse, celui d'Appenzel. Il y en a de trois espèces. Le blanc, qui coule de lui-même des rayons : celui qui est pressé : & le troisième enfin qu'on a bouilli & pressé ensuite. Les anciens ont fait un grand usage du miel dans la cuisine & sur la Table (16). On dit qu'Aristée d'Arcadie s'en est servi le prémier (17). La facilité avec la quelle on peut avoir du sucre aujourd'hui fait que le miel n'est pas d'un usage aussi général qu'il étoit autres-fois. Cependant on s'en sert encore dans plusieurs occasions.

De la manière de faire l'Hydromel. C'est avec le miel que les Russiens font la boisson connuë sous le nom d'Hydromel (18). Voici la manière dont on le fait. L'on prend une certaine quantité de bon miel blanc; & huit fois autant d'eau de puits. On fait un peu

(16) Varro de Re Rust. L. III. c. 16. dit: *Mel ad principia convivii, & ad secundam mensam administrari*, conf. *Exod. XVI.* 31. *Deut. XXXII.* 13. 14. *Judic. XIV.* 9. 1. *Sam. XIV.* 26. 2 *Sam. XVII.* 29. *Prov. XXV.* 16. *Cantic. V.* 1. *Es. VII.* 15. 22. *Matth. III.* 4. *Luc. XXIV.* 42.

(17) *Justin. Historiar. L. XIII.*

(18) *Conf. Aldrov.* L. I. *f.* 145. *Gedde Apiarium Anglic. c.* 18 *p.* 79. *Mundii nov. Phys. hodiern. Lumen. p. m.* 459. *Neandri Physic. P. II. p. m.* 306. *Schroters. Artz Schatz* L. *V. Cl.* 4. *f. m.* 102. *D. Jos. Warders Monarchie der bienen c.* 21. *p.* 159. Pour abreger je ne dis rien des breuvages composez de miel & d'aromates, dont les Auteurs que je viens de citer ont écrit.

peu chauffer l'eau dans un chaudron de cuivre étamé, enſuite l'on y jette le miel; & on les fait bouillir doucement enſemble. Pendant qu'il bout, il faut l'écumer avec ſoin, juſqu'à ce que le tout ſoit reduit au tiers. Tout l'art conſiſte à ne le laiſſer bouillir ni trop, ni trop peu. On peut reconnoître qu'il eſt dans ſon point, lorſqu'un œuf frais peut nager par deſſus. Au-reſte, il faut remarquer que l'Hydromel doit être plus ou moins bouilli ſelon la qualité du miel, que l'on employe. Le meilleur n'a pas beſoin de reſter ſur le feu auſſi long-tems que le moindre. Pendant qu'il eſt encore chaud on le paſſe par un ſac pointu, afin de le clarefier. Après quoi on le met dans un tonneau, où il y a eu autresfois du vin. L'on expoſe enſuite ce tonneau pendant cinq ou ſix ſemaines au ſoleil, ou derrière un fourneau, ou ſur un four de boulanger; afin que l'Hydromel puiſſe bien fermenter. Après avoir pris toutes ces précautions on le met dans la cave. Dans les endroits où il y a beaucoup de miel, on fait une liqueur inférieure à celle-là (19), avec l'eau qui a ſervi à laver la cire & les vaſes où il y a eu du miel. On la donne aux Domeſtiques. Les Paiſans font quelques-fois un mêlange de bon vin nouveau & d'exellent miel, qui leur donne un brûvage qu'ils trouvent fort bon (20). Autres-fois on en faiſoit une autre eſpèce, compoſée de verjus & de miel.

QUEL-

(19) Mund. in nov. Phyſ. lum. p. 460. appelle ce breuvage *Melicrate.*

(20) Ce brûvage ſe nomme *Oenomel* Mund. l. c. p. 461.

Ils fournissent aussi de quoi s'habiller.

QUELQUES Insectes nous fournissent des étoffes pour nous habiller. L'on sait que le Ver à soye tire de son corps (21) des fils longs & forts (22), dont il s'enveloppe. Après s'y être, pour ainsi dire, enséveli, il laisse son sépulchre aux Hommes, qui en font usage pour se faire des étoffes & des habits (23). L'on a connu cet Insecte & son tissu

461. Il étoit connu du tems de Martial : témoin ces vers.

Tam bene rara suo miscentur cinnama Nardo.
Massica Thesæis tam bene vina favis.

(21) Masen. Palestr. Eloquent. Lig. P. II. p. 88.

Tunc quoque lanificæ Serum, mollisque parentes
Staminis, artifici gutture fila trahunt,
Lanarum florem, morique alimenta virentis,
Et fusas uteri parturientis opes.

(22) Boyle subtilit. of effluv. c. 2. fait mention d'une Dame, qui ayant pris la peine de devider la coque d'un ver à soye, trouva suivant le calcul qu'on en fit, que le fil en étoit long de plus de 300 lieues d'Angleterre. „ „ NB. Il y a ici certainement de l'erreur. J'ai souvent „ mesuré le fil d'une coque de ver à soye, & je ne lui „ ai trouvé ordinairement qu'entre les sept & les neuf „ cent pieds de longueur. En supposant avec l'Auteur „ du Spectacle de la Nature qui cite Boyle p. m. 85. que „ le fil d'une coque ait 930. pieds, & pèse $2\frac{1}{2}$ grains, „ je trouve qu'il faut un fil de 3428352. pieds de long „ pour faire une livre de soye, ce qui reviendroit, posé „ que ces pieds soient des pieds de Roi, à plus de 228 „ lieues d'une heure en faisant chaque lieue longue de „ 15000 pieds ou de 3000. pas geometriques. *P. L.*

(23) Jo. Commir. Carm. L. I. p. 202.

Mollibus in lucis vitam pertæsus inertem
Ingloriamque ducere,
Arboreasque super dedignans serpere frondes
Cum gente turpi vermium,
Carcere sepulcro condit, pretiosaque bombyx
Sibi ipse nectit vincula,
Atque ibi secreto noctesque diesque labori

In-

tiſſu dès les plus anciens tems, parmi les *Seres* (24), peuple qui habitoit le païs qu'occupent apreſent les Chinois, les Siamois & les Tartares. Aujourd'hui encore l'on trouve à la Chine, dans la Province de Canton (25) des Vers à ſoye ſauvages, qui, ſans être ſoignés, font dans les bois une eſpèce de ſoye, que les habitans receuillent enſuite ſur les Arbres (26). Elle eſt griſe, ſans luſtre, & ſert à faire une étoffe très épaiſſe & très forte, que l'on nomme

Indulget opifex ſedulus:
Cumque ſuo, reges olim tectura Deoſque,
Depectit ore vellera.

(24) Ammian. L. XXIII. c. 6. Solin. L. XXIII. c. 6. dit d'eux. *Sunt etiam Scythiæ Aſiaticæ populi, qui aquarum aſpergine inundatis frondibus vellera arborum adminiculo depectunt liquoris, & lanuginis teneram ſubtilitatem humore domant ad obſequium.* Plinius L. VI. c. 17. domant ad obſequium. Plinius L. VI. c. 17. les apelle. *Seres lanificio Sylvarum nobiles* Et Servius in Georgic. 2. *Apud Indes & Seres ſunt quidam in arboribus vermes, qui* bombyces *appellantur, qui in aranearum morem fila tenuiſſima deducunt, unde eſt* Sericum.

(25) Vid. le Comte *beut.* Siam p. 207.

(26) Ce que je viens de dire nous peut faire entendre les expreſſions des Poëtes ſuivans: Auſon Technopæg. de Hiſtor.

Vellera depectit nemoralia veliſluus Ser.

Virgil. Georgicor. II. v. 121.

Velleraque ut foliis depectant tenuia Seres.

Avien deſcript. orb. v. 936.

Vellera per ſylvas Seres nemoralia carpunt.

Quelques uns ont entendu cela de l'arbre qui porte le coton; & ont mis de la différence entre le ver à ſoye & le *Sericum.* Mais il paroit par la connexion du paſſage que je viens de rapporter, que l'on peut entendre par les *Toiſons qui ſont dans les feuilles* les fils que les vers à ſoye depoſent dans le feuilles, & ainſi je n'entre point dans la diſpute qu'il y a eu là-deſſus entre *Lipſe in II. Ann. Taciti*, & *Saumaiſe in exercit. Plin.*

me dans le païs *Kien-Tcheon*. On peut la laver comme de la Toile, & elle ne tache point. Cependant la ſoye n'a pas laiſſé d'être extrêmement rare en Europe pendant très longtems. Pluſieurs choſes y contribuoient d'abord; l'on manquoit d'inſtrumens néceſſaires pour la filer & la travailler; enſuite l'on n'avoit pas de commerce avec les peuples chés qui elle croiſſoit. Faut-il être ſurpris après cela ſi la ſoye étoit ſi précieuſe (27) & ſi rare (28) ? On prétend que dès le tems de Salomon une femme de l'Iſle de Co, nommée *Pamphile* (29) a ſû préparer & faire des étoffes avec les fils de ces vers à ſoye, venus du païs des *Seres*. Il eſt vraiſemblable que cette femme (30) n'avoit pas reçu de ce païs l'animal, mais ſeulement les fils. S'il en avoit été autrement, d'où vient que les étoffes de ſoye ont été, du tems des Romains, à un ſi haut prix, & que cette cherté a duré juſques au règne de l'Empereur Juſtinien ? Du tems de cet Empereur deux Moines apportérent des Indes à Conſtantinople des œufs de ver à ſoye (31). De là, ces vers paſſérent en Italie, & enſuite en Eſpagne & dans d'autres Provinces. Cependant, la ſoye qu'on recueilloit en Europe n'étoit pas en aſſés grande abon-

(27) Fl. Vopiſc. in Aurelian C. XLV. raporte qu'on donnoit une livre d'or, pour une livre de ſoye.

(28) Ibid. C. XLV. *Veſtem holoſericam neque ipſe in veſtiario ſuo habuit, neque alteri utendam dedit.*

(29) Ariſtot. *H. A.* L. V. c. 19

(30) Voyez Cardan de ſubtil. L. IX. p. 359.

(31) *Procop. V. Goth IV.* 17. *conf Tertull. de Pallio p.* 226. *ſſ. & Salmaſ. ad Tertull. libr. cit.*

abondance pour pouvoir se passer de celle de Perse. D'ailleurs, il fallut bien du tems avant de parvenir à la travailler dans le degré de perfection requis. Les étoffes qu'on fabriquoit, étoient de deux espèces. Les unes étoient toutes de soye (32). Elles étoient si précieuses & si chères que les Empereurs seuls s'en servoient (33). Aujourd'hui les choses ont bien changé. Elles sont devenues si communes que tout le monde en porte. La seconde espèce étoit de deux différens fils (34). Ceux du fond étoient de soye & ceux de la trame étoient d'une autre matière. Polidore Virgile lui donne le nom de *Satin de Bruges* (35).

Des fils des Araignées.

QUELQUES esprits inventifs ont pensé à tirer des fils des Araignées un parti semble à celui qu'on tire des Vers à soye. C'est à quoi s'est appliqué Mr. Bon, premier Président à Mont-Pellier (36). Il a poussé la chose jusqu'à

(32) Polid. Vergil. de invent. Rer. L. III. c. 6. p. m. 197. distingue de trois sortes de *Holosericum* quand il dit. *Fit autem ex puro serico panni imprimis triplex genus: Unum vulgo dicitur rasum, quod in eo nullus utrimque sit pilus, apud alios vocatur satin: Alterum Damascum, floribus intextum, quod Damasci in Syriæ oppido primo confectum sit: tertium* villutum, i. e. villosum (*velour*) *quod ex altera parte villos habet.*

(33) Lamprid. in Heliogabalo c. 26. dit parlant du luxe de cet Empereur. *Primus Romanorum holoserica veste usus fertur, quum jam subserica in usu essent.*

(34) *Subsericum.*

(35) De invent. rer. L. III. c. 6. p. m. 197.

(36) Vid. Assemblée publique de la Société Roi. des Sciences tenue à Montpellier 1709. Et: Curieuse *Nachricht von einer neuen Art Seide, welche von*

qu'à en faire un habit (*), dont il fit préſent au Roi Louïs XIV. La choſe mèriteroit bien qu'on

von Spinnen, Webe zubereitet wird. Leipz 1711. 8 *cujus Auctor eſt Petr. Buſch. Ecclеſ. S. Cruc. Hannov. Paſt. referent B. Strubberg. in relat. de Paſtorib. evangel. Hannov. quam adjecit M. Dav. Meieri Nachr. von der* Reformat. *der Kirch. und Schul. zu Hannov. p.* 297.

(*) *Juſqu'à en faire un habit.* Je ne ſçais ſi Mr. Bon a pouſſé la choſe juſques-là. Mais les Mem. de l'Acad. Roi. des Scienc. de 1710. nous apprennent, qu'il preſenta en 1709. à l'Académie des bas & des mitaines faites de ſoye d'Araignée.

Cela porta l'Aſſemblée à charger Mr. de Réaumur & un autre membre de ſuivre de près les découvertes de Mr. Bon. Mr. de Réaumur le fit, & voici en gros le reſultat de ſes experiences. Il trouva que les toiles d'Araignées n'étoient nullement propres à être miſes en œuvre, parce que les fils en étoient trop délicats, & qu'il en eût fallu bien 90 pour faire un fil égal en force à celui que file le ver à ſoye, & bien 18000 pour faire un fil à coudre auſſi fort que ceux des fils de ces vers. Il ne reſtoit donc que les coques qu'elles filent autour de leurs œufs dont on pouvoit eſpèrer quelque utilité: il les examina, & s'apperçut qu'il n'y avoit que celles des Araignées dont les toiles ſont faites de rayons qui partent d'un centre commun autour duquel tourne un fil en ſpirale qui puſſent être de quelque uſage, les coques des autres fourniſſant trop peu de fil, ou le fil n'ayant pas les qualitez requiſes. Il s'agiſſoit enſuite de ſavoir ſi on pouvoit avoir la ſoye de ces coques à auſſi bon marché que la ſoye commune, ou bien ſi étant plus chère, elle ſeroit auſſi plus belle. La première queſtion fut bien tôt décidée. Quoique Mr. de Réaumur trouva dans les Vers de terre & dans la ſubſtance molle des plumes nouvelles une nourriture fort aiſée à procurer aux Araignées, & qu'ainſi la difficulté de leur fournir aſſez de mouches ceſſoit, il en rencontra une autre, qu'il n'y avoit pas moyen de lèver; c'étoit celle qui naiſſoit de la haine mutuelle qu'elles ſe portent, qui ôtoit tout moyen de les élever enſemble; il auroit donc fallu ſe reſoudre à les élever chacune ſeparément, ce qui ne pouvoit ſe faire ſans un travail infini, & par conſéquent, ſans beaucoup de dépenſes, vû ſur-tout qu'il trouva que les fils des coques d'Araignées étoient cinq fois plus fins que ceux des vers, & qu'il falloit douze fois plus

qu'on l'examinât à fond. Si elle pouvoit réüſſir, l'on feroit, avec les fils des Araignées, des étoffes, dont on tireroit de l'Argent; au lieu qu'on eſt obligé d'en envoyer dans les païs étrangers pour acheter de la ſoye.

Du Commerce de la ſoye.

CE que je viens de dire doit faire comprendre que les Inſectes contribuent au bien & à l'avancement du commerce. Le négoce des étoffes de ſoye (37) a fait ſortir pendant long-tems des ſommes immenſes de la France, de l'Allemagne & d'autres païs, pour les faire paſſer en

plus d'Araignées que de vers pour fournir une même quantité de ſoye: deſorte que pour avoir une ſeule livre de ſoye d'Araignées, il auroit fallu près de vingt-huit mille coques, qu'on ne pouvoit ſe procurer, qu'en nourriſſant encore un bien plus grand nombre d'Araignées, puiſqu'il n'y a que les Femelles ſeules qui filent ces coques. Il étoit donc démontré que la ſoye d'Araignée devoit couter beaucoup plus cher que la ſoye ordinaire. Reſtoit à ſavoir ſi elle étoit plus belle. C'eſt ce que Mr. de Réaumur ne trouva pas, il prétend au contraire qu'elle avoit moins de luſtre, & il en attribue la raiſon, à ce que les fils qui compoſent la ſoye d'Araignées ſont plus délicats & plus crêpez que ceux des Vers.

Tout ceci nous aprend donc que ce n'eſt pas en élevant des Araignées qu'on peut ſe promettre de tirer un parti avantageux de leur ſoye. Le ſeul moyen qu'il y auroit peut-être de faire tourner leur ouvrage à notre profit, feroit ce me ſemble, d'obſerver les tems où elles volent ſuſpenduës à leur filaſſe, ou bien celui ou elles ſe diſpoſent à faire ces ſortes de voyages, & d'envoyer alors des gens en campagne pour ramaſſer avec des râteaux le fil qui s'y trouve repandu. Il y a certainement des tems où en peu d'heures on en pourroit faire une abondante proviſion. J'en ai quelquefois vu les prairies toutes couvertes. Peut-être qu'en cardant & en filant cette ſoye comme on file le Lin, elle pourroit être propre aux ouvrages; c'eſt une choſe qu'il couteroit peu d'examiner. *P. L.*

(37) Voyez *Dan Schneiders allgm. Theol. Lexic. P. III. f* 220. *Conferez Des Herrn. Barons Wilb. von Schrödern. Furſtl. Schatz und Rend Cammer.* 840.

en Italie & dans le Levant. Les choſes commencèrent à changer de face en France en 1494, ſous le règne de Charles VIII. Les François firent venir des meuriers blancs du Royaume de Naples; en plantèrent en France; nourirent des Vers à ſoye; & fabriquèrent des étoffes de leurs fils. Henri IV encouragea ces Manufactûres; & Louïs XIV. les porta au plus haut degré de perfection par pluſieurs ordonnances. Nous autres Allemands avons été des derniers à penſer au grand profit qui peut revenir de ce Commerce. Il eſt vrai que dès l'an 1599, André Libarius, ſavant Médecin & Phyſicien habile, a fait diverſes expèriences rélatives à cela à Rothenbourg ſur le Tauber. Mais ſes ſoins n'ont eu que peu de ſuccès, juſqu'à ce que quelques Princes & quelques grands Seigneurs ſe ſoient mêlés de cette affaire. L'Electeur de Mayence, Jean Philippe, a été le prémier, ſi je ne me trompe, qui ait prit la choſe à cœur. Ce Prince fit planter des meûriers, & élever des vers à ſoye à Hochheim & à Wurtzbourg en Franconie. Il faiſoit diſtribuer des récompenſes annuelles aux Enfans des Paiſans, qui avoient receuilli le plus de ſoye. Le Duc Fréderich de Wurtemberg Neuſtadt fit dans ſa réſidence un pareil établiſſement. Le Prince Charles de Lichtenſtein l'imita. Il fit planter des meuriers à Feldsperg: l'on y éleva des Vers à ſoye, dont il tiroit annuellement un aſſés bon parti. Daniel Kraft, homme curieux & aſſidu, s'eſt rendu fameux par ſes ſoins à nourrir de ces Inſectes: c'eſt à lui que la Ville de Dreſde doit ſa fabrique de ſoye. Mais Perſonne en

en Allemagne n'a pris la chose plus sérieusement à cœur que la Cour de Berlin. Le Roi Fréderich I. a fait planter quantité de mûriers à Potzdam, Kopenick, Spandaw, & autres lieux; il a fait nourir quantité de Vers à soye; & a établi une Manufacture (*), dont il donna d'abord la direction à quelques particuliers, & ensuite à l'Académie des sciences de Berlin (38). Fréderich Guillaume a suivi les traces de son Père avec un zèle & une ardeur très louable. Pour cet effet, il a ordonné de faire de grands enclos de mûriers; & a encouragé par des récompenses ses sujets à en planter. Il a aussi établi une Manufacture de Rubans à Charlottenbourg, pour l'établissement de la quelle divers Marchands ont fait des avances. Les habitans du *Cathay* font aussi commerce de leur soye. Ils en font même du papier (39). Mais il est si fin & si mince qu'il

(*) *Et a établi une Manufacture.* Quelque industrieux que soient les Hollandois pour les affaires du commerce, on ne voit pas qu'ils aient travaillé à multiplier les Vers à soye dans leur païs: ceux qui en nourrissent ne le font que par amusement. Il n'y a qu'un seul Particulier en ces Provinces qui en ait fait une affaire capitale. Elle lui a si bien réussi, qu'on prétend que les Vers à soye seuls lui ont fourni de quoi bâtir & entretenir une très belle Campagne dans le voisinage d'Utrecht. La Machine qu'il y a fait faire, & qui agit par la chute d'un très petit ruisseau, mèrite d'être vuë. Elle fait tourner six mille Bobines & dévider autant de coques tout à la fois. *P. L.*

(38) Un membre de cette illustre Collège a pour cet effet publié les traitez suivans *Der Seiden-Bau nach. S. Moglichkeit und Nutzbarkeit vorgestellet* Berl. 1713 4. *item Der Seiden Bau in S. nothigen verbereitung, gehörigen Bestellung und endlichen gewinnung* Berl. 1714. 4.

(39) *Busbequii* Epist. IV. p. m. 329. *Utuntur charta*

qu'il ne souffre l'Ecriture ou l'impression que d'un seul côté.

Le Négoce qu'on fait des Abeilles, & de la cire & du miel qui en proviennent, est très considèrable. L'on sait que les Abeilles se vendent par Ruches (40). A moins que quelques accidens ne leur arrivent, elles se multiplient tellement, que chaque Ruche produit ordinairement deux essains par an. Ce sont deux Colonies qu'elle envoye pour peupler de nouvelles Ruches. Je suppose qu'un homme, qui achetera ces deux Essains, paye deux florins du premier & un florin du second. L'année suivante, si les choses réüssissent bien, chaque Ruche lui donnera deux essains, qu'il revendra autant qu'il a payé de celles qu'il a acheté, & conservera encore la propriété de ses deux prémières ruches. Si l'on pousse ce calcul (*) pendant quelques années successive-

ta ex involucris exuviisque bombycum confecta, adeo tenui, ut in altera tantum parte typorum impressionem sustineat, pars altera vacua relinqueretur.

(40) *Merula apud Varronem de Re Rustica refert: Duo milites se* (sc Varronem) *habuisse in Hispania fratres Vejanos ex agro Falisco locupletes, quibus cum a Patre relicta esset parva villa, & agellus non sane major jugero uno; hos circum villam totam alvearium fecisse, & hortum habuisse, ac reliquum thymo & cytiso obsevisse, & apiastro, quod alii μελίφυλλον allii μελισσόφυλλον, quidam melinon appellent, hos nunquam minus, ut plerœque ducerent dena millia sestertia ex melle recipere esse solitos &c.* dans *Esech. XXVII.* 17. nous voyons que les juifs faisoient commerce de miel avec les Tyriens.

(*) *Si l'on pousse ce calcul.* Ce calcul, si je ne me trompe, monteroit dans douze ans à cinq cent trente & un mille quatre cent quarante & une Ruche, en supposant qu'aucune Ruche n'eut peri en tout ce tems, & que chacune eut produit regulièrement deux ruches par année *P. L.*

vement, l'on ſentira combien eſt grand le profit qu'on peut tirer de ces petits animaux. Je paſſe ſous ſilence le miel & la cire (41), qu'on tire de ces ruches, & dont il ſe fait pareillement un grand trafic. Dans les païs où l'on mange des ſauterelles, on les porte régulièrement au marché (42); & on les vend comme les oiſeaux chés nous.

Belles couleurs que fourniſſent les Inſectes.

Il y a auſſi des Inſectes, qui fourniſſent de belles couleurs. Tels ſont les Cochenilles (43), dont les teinturiers ſe ſervent pour teindre en rouge. La Cochenille eſt un petit ver (*), que

(41) Réaumur T. I. Part. I. Mém. I. p. m. 5.

(42) Les Paiſans de Mauritanie mènent vendre à *Fès*, au rapport de *Clenard. Epiſt. L. I. p.* 73. des Chariots entiers de Sauterelles. L'on trouve auſſi dans *Ariſtophane Anarch* qu'un Paiſan Beotiên, entr'autres vivres qu'il alloit vendre à *Athenes* portoit des poules & des Sauterelles. *Act. IV. Sec.* 1.

(43) Conf. C. F. Richteri Diſſ. de Cochinella Lipſ. 1701. 8. ce Scarabé eſt apellé dans l'Ecriture ver d'Ecarlatte.

(*) *La Cochenille eſt un petit ver.* &c. La Cochenille n'eſt point un petit ver du Genre des Scarabés, c'eſt un de ces animaux que Mr. de Réaumur appelle des Pro-Gallinſectes, c'eſt-à-dire des Inſectes qui ne diffèrent de ceux qu'il nomme Gallinſectes, qu'en ce que ces dernières ont le corps très liſſe quand elles ſont grandes, au lieu que les autres y conſervent des ſortes de rides ou d'articulations qui les font mieux reconnoitre pour des Inſectes, & moins reſſembler à des Galles, que ce qu'il appelle des Gallinſectes.

La Gallinſecte au reſte & la Progallinſecte ſont deux genres d'animaux à ſix jambes; il y en a de pluſieurs eſpèces. Les plus grandes qu'on connoiſſe ne parviennent guerre qu'à la groſſeur d'un poix médiocre. Lorſqu'elles ſont très petites elles agiſſent & courrent avec beaucoup de vivacité, mais les femelles devenuës plus grandes ſe fixent à quelque endroit de la plante ou de l'arbre dont elles

gue Mr. Eduard Tyson (44) croit être de l'espèce des Scarabées. Il est de la grandeur d'une lentille, & ressemble en quelque manière à une punaise. Il est intèrieurement d'un rougé d'écarlatte. Cet animal se meut fort lentement. Il y en a abondamment dans la nouvelle Espagne; & on en trouve sur tous les Arbres. Les Indiens les ramassent, & les mettent sur une sorte de figuier de ce païs, dont le fruit est plein d'un suc couleur de sang. Ils nomment cet Arbre *Kumbeba* ou *Tuna* (45); & en Latin il est connu sous le nom

elles succent la substance, elles y croissent ensuite considèrablement, surtout en grosseur, & y perdent avec la faculté de pouvoir changer de place, presque toute la figure extèrieure d'un animal, prenant celle à peu près d'une Galle, dans laquelle on diroit qu'elles se sont Metamorphosées. C'est dans cette situation immobile qu'elles reçoivent la compagnie du Mâle, qui transformé en une très petite mouche, est un animal actif qui ne ressemble en rien à la femelle. Celles-ci après l'accouplement pondent, sans changer de place, un très grand nombre d'œufs, qu'elles savent faire glisser sous leur ventre, elles meurent sur leur ponte, & leur corps, qui y reste fixé, lui sert de couverture pour la garantir contre les injures de l'air, jusqu'à ce que les petits éclos sortent de cet abri cadavreux pour se transporter ailleurs. Voyez Réaumur Mem. pour serv. à l'Hist. des Inf. Tom. 4. Part. I. Mem. 1. & 2. P. L.

(44) *Tyson in act. Philos. Lond n* 176. *add Leeuwenh. ib.* 292. & *D. Jac. Petiver in Gazophyl. suo Tab. I. Fig.* 5. ce Scarabe est appellé dans l'Ecriture ver d'Ecarlatte. *Exod. XXV.* 4. *XXVI.* 1. 31. 36. *XXVII.* 16. *XXVIII.* 5. 6. 8. 15. 33. *XXV.* 6. 23. 25. *XXVI.* 8. 35. *&c. Levit. XIV.* 4. 6. 51. 52. *Num. IV.* 8. *XIX.* 9.

(45) *Worm* décrit cet arbre *in Mus. L. II. c.* 7. *f.* 148. *Hans Sloane in the Natural. History of Jamaica Vol. II. Tab. VIII. & IX.*

nom d'*Opuntia major Spinosa fructu sanguineo.* Ces vers suçent le beau rouge du fruit (*) de cet arbre, & en prennent eux-mêmes la couleur (46). Quand ces Insectes ont atteint leur grandeur naturelle, les Indiens font une fumée du côté de l'arbre, où le vent donne (47); & ils étendent sous l'arbre un linge sur le-

(*) *Succent le beau rouge du fruit.* Le Suc du fruit de cette plante est à la vérité très rouge, & l'est même à un tel point que l'eau qu'on répend après en avoir mangé est teinte de couleur de sang, comme le remarque fort bien notre Auteur; mais ce n'est pas le fruit que la Cochenille succe, ce sont les feuilles de la plante; elles sont vertes, & n'ont rien de rouge. Il y a apparence que comme la sève de cette plante reçoit dans les fruits l'altération qui lui donne la couleur rouge, cette même sève subit une altération pareille dans le corps de la Cochenille.

Monsr. de Réaumur dans le 2 Mem: du 4. Tom. deja cité, entre dans un détail très curieux sur la Cochenille, & sur la manière dont elle est receuillie. Ce qu'il en dit mèrite d'autant plus d'être lû, qu'il est fondé sur des pièces authentiques, prouvées juridiquement, & éclaircies par ses propres observations. Il finit par faire voir de quel grand raport sont ces Insectes, & pour cet effet il cite une dissertation de Mr. de Neufville envoyée d'Amsterdam, qui établit qu'il arrive bien 700000. livres de Cochenille fine ou Mesteque toutes les années en Europe, & bien 180000. livres de Cochenille Silvestre. La première venduë a *f* 10. 4. sols, & l'autre a 30 sols d'Hollande la livre, font ensemble un produit de *f* 7410000 argent d'Hollande, qui feroit la valeur de ce qui en arriveroit par année en Europe. Se feroit-on attendu que la recolte d'animaux si petits eut pû devenir une branche de commerce si considèrable?

(46) J'ai fait moi-même l'expèrience que *l'Opuntia* teint en rouge: aiant mangé de ce fruit, je remarquai que mon Urine avoit la couleur de sang; ce que j'ai éprouvé plusieurs fois dès lors.

(47) Voyez Sam. Dale Pharmacol. p. 492.

lequel ils ont répandu de la chaux (48). Dès que ces Animaux sont étourdis par la fumée, on secouë l'arbre pour les faire tomber sur la chaux, qui les fait mourir incontinent. Ils les font ensuite sécher au soleil, & les conservent pour les vendre.

L'on trouve en Pologne aussi bien qu'en Allemagne un Insecte qui nous donne le beau carmin (*). Cet Insecte s'attache à l'arbre que les Latins appellent *Polygonum minus cocciferum*. Il pend à ses racines de petites vessies dont l'intèrieur est rouge, & que le vulgaire nomme *sang de St. Jean*. Quand on expose au soleil les racines & les vessies de cette plante, il en sort de petites mouches vivantes (49), que l'on pourroit ranger dans la

(48) Voyez Epist. in Blancard *Schauppl. der Raupen.* p. 164.

(*) *Un Insecte qui nous donne le beau Carmin.* C'est cet Insecte, & non la *Cochenille*, comme le prétend M. Lessers dans ses remarques, que les François nomment *graine d'Ecarlatte.* Il est aussi appellé *Kermes de Pologne.*

On prètend que la *Cochenille* fournit un Carmin pour le moins aussi beau que celui de ce *Kermes.*

Les vessies qui pendent à la racine du *Polygonum minus Cocciferum* ne sont pas des excrescences ni des coques, ce sont de vèritables animaux que Mr. de Réaumur met au rang des Progallinsectes. Il y en a de deux formes, les uns sont grands comme des grains de Poivre, les autres comme un grain de Millet; les premières sont les femelles, elles ne subissent aucune transformation, les autres sont les males, ils changent en mouches; mais non en mouches ichneumon. On voit plus au long l'Histoire de ces Insectes dans *Breynius* à l'endroit cité par Mr. *Lessers* & dans Mr. de *Réaumur* Tom. 4. p. 1. Mém. 2.

(49) Voyez Becmann. de prodig. Sangu. c. 3. §. 1. *Elsholz v. Garten bau.* L. VI. c. 4. Frisch P. V. n. 2. p. 9.

la classe des Ichneumons. Elles ont les ailes blanches, & à leur partie postérieure deux barbes de la même couleur, jointes étroitement ensemble. Tout le reste de leur Corps ressemble à du beau carmin; c'est aussi cet animal qui nous le donne.

C'EST encore un Insecte qui nous fournit le beau cramoisi (50). On trouve cet Animal dans de petites vessies (*) rondes (51), de

p. 9. *Hartwichs Beschr. der drey Werd. in Poln. Preussen.* c. 8. Segenius An. I. Miscell. N. C. Obs. VIII. Zorn. in addit. ad herbar. Pancov. 318.

(50) Ce mot vient de *Kermes* qui chez les Orientaux signifie un *Ver*.

(*) *On trouve cet Animal dans de petites vessies.* Cet animal qu'on nomme *Kermes* est du Genre des Gallinsectes: il ne se trouve point dans des vessies; mais ces vessies sont l'Animal lui-même qui en a pris la forme. Il semble qu'avant les Observations de Mrs. *Garidel & Emeric*, on l'ait ordinairement pris pour une vèritable Galle. Mr. *Geoffroy le jeune* dans les *Mem. de l'Acad. R. des Sc. de* 1714. le considère encor comme tel, mais Mr. de *Réaumur* ne balance pas, sur les observations donc je viens de parler, de le mettre au rang des Gallinsectes. Au reste Mr. *Geoffroy* remarque que ce *Kermes* est d'un usage peu considèrable dans les teintures, & que sans celui qu'on en fait dans la Medecine, on en négligeroit peut-être la recolte, comme on la fait par raport à d'autres matières animales qui servoient aussi à la teinture de Pourpre, comme sont la Pourpre des Anciens, celle que Mr. de Réaumur à observée & décrite, les Insectes de la racine de Pimprenelle, ceux du Lentisque, de la Parietaire, du Plantin, & ceux du Knavel, qui se trouve en grande quantité en Pologne, & que quelques-uns nomment Cochenille de Pologne. Il prétend que l'abondance & la beauté de la Cochenille, a rendu presque inutiles toutes ces autres matières propres à teindre en rouge.

(51) Conf. Memoir. de l'Acad. Franc. de l'An. 1714. p. 133. Bellon Observ. I. 17. Clus. Rar. Stirp. per. Hisp. L. I. c. 6.

de la grosseur d'un pois, qui naissent sur les feuilles de l'*Ilex aculeata* (52) *Cocci glandifera*. C'est une espèce de chêne très dur, que le célèbre Mr. Rohr (53) nomme *chêne d'écarlate*. On receuille les vessies avant qu'elles s'ouvrent, &, pour empêcher les petites mouches d'en sortir, on arrose ces vessies de vinaigre. On trouve ces arbres principalement en Espagne; mais on dit qu'il y en a aussi en Angleterre & en divers endroits d'Allemagne; comme dans la Province de Bareut en Silesie, & dans les forêts de Saxe. La chose vaudroit bien la peine qu'on s'en assurât; & qu'on éxaminât en même tems la saison où les vessies sont remplies de ces mouches. On pourroit alors cultiver un plus grand nombre de ces arbres; en receuillir des Insectes; & trouver à peu de fraix dans son païs, ce qu'il faut aller chercher bien loin. Le Paisan & le Seigneur y trouveroient également leur compte. Celui-là en vendant les In-

(52) *Conf. Plin.* L. *XVI. c.* 8. *Dioscor.* L *IV. c.* 43. *Bauhin.* L. *XI. Pinac.* 425. *Bellon. Observat.* L. *I. c.* 17. *Bac. de Verulamio Hist, Nat. Gent. IX. Experim.* 887. *Petr. Quinqueran. Episcop. Senecens.* L *II. de laudib. Provinciæ f.* 48. *Guil. Catel. Hist. de Languedoc.* L. *I p.* 50. *Garidell. in Hist. Plantar Gallo. Provinciæ p.* 246. *Nissolin dans les Memoire de l'Académie des Sciences de l'Ann* 1714. *ad calcem Com. Aloys. Ferdin. Marsillii Annotationi intorno alla grana de Tintori, detta Kermes Venet.* 1711. *Hyac. Cestoni Istoria della grana del Kermes. Vallisnerii Istoria della grana dell Kermes, ex quibus Marsilii, Nissolii & Garridelli lucubrationes, Latio donatas, legi possunt in Append. Act. Phys. Medic. N. C.* 1733. *Ann. III. p.* 34 *ss.*

(53) *Von Rohr en son* Tr. *von dem Nutzen der Gewachse.* P. I. c. 8. §. 2. p. 109.

Insectes qu'il auroit ramassés; & celui-ci en mettant un impôt sur la vente qui s'en feroit.

OUTRE ces deux espèces de plantes sur lesquelles on trouve ces Insectes, des Physiciens curieux en ont remarqué d'autres (54) dont les racines avoient aussi des vessies rouges. Sans doute elles produiroient pareillement une couleur rouge comme les précédentes. Il faudroit donc que quelqu'un s'avisât d'en préparer de la même manière, pour essaïer s'il n'y auroit pas moïen d'en tirer parti.

J'AJOUTE, pour finir cet article, que l'on trouve dans les Indes une espèce d'Abeilles, que d'autres prennent pour des fourmis ailées, qui sont aussi d'un grand usage dans la teinture. Elles font une cire, nommée *gomme laque* (55), dont on se sert pour teindre en rouge (*).

LA cire, qui est une production des Abeilles, a plusieurs usages, que je ne dois pas passer sous silence. Autre-fois l'on écrivoit dessus (56). On faisoit de petites planches de bois, à

(54) Il croit dans les *Bermudes* des graines qui teignent aussi en rouge. Voyez Blancard *Schaupl. der Raup.* p. m. 168. D. Sim. Paulli in Botan. Quadripart. Cl XI. 113. Matthiol. in Dioscor. L. IV. c. 43. S. & Canepar. de atram. Descr. V. c. 10.

(55) Voyez *Godofredi. Jun. Observat. de Gummi Laccæ, tradites en Latin dans les Acta Phys. Med. N. C. An. III.* 1733. *in Append. p.* 60. *ss.*

(*) *Dont on se sert pour teindre en rouge.* On en fait encore la cire à cacheter. C'est aparemment de là que vient le nom de *Lak* que les Hollandois donnent à cette cire.

(56) On atribue cette invention aux Grecs. Isidor. L. VI, *Ceræ, literarum materies, parvulorum nutrices, ipsæ dant ingenium pueris, primordia sensus, quarum studium*

 primi

à peu près comme les feuillets de nos tablettes ; & les extrèmités, tout à l'entour, étoient revêtues d'un bord plus élevé que le reste, afin que la cire ne pût pas s'écouler. On répandoit ensuite de la cire fondue là-dessus ; on l'applanissoit, & l'on pouvoit écrire sur cette cire avec un poinçon. Cela se faisoit à peu près de la même manière, dont les Graveurs écrivent sur le cuivre. J'ai vû il y a quelques années une Antique de cette espèce dans la maison de ville d'Arnstad. Ces tablettes ne sont plus en usage ; tant parce qu'on peut facilement effacer ce qu'on y a écrit que parce que le papier (57) est plus propre à l'écriture. Je ne dirai rien de l'usage qu'on faisoit autres-fois de la cire, pour ga-

primi Græci tradidisse *probantur*. Cela a donné lieu à ces façons de parler ; Plaut. in Asinar *Ne ulla sit cera, ubi facere possit litteras*. Et in Curcul. *Dum scribo, explevi totas ceras quatuor*. Et comme les testaments s'écrivoient autrefois sur de la cire ainsi preparée, on leur donnoit aussi souvent le simple nom de cire *Cera*. Sueton. in Cæs. C. LXXXIII. *Novissimo testamento tres instituit hæredes, sororum nepotes. C. Octavium ex dodrante, & L. Pinarium & Q. Pedium ex quadrante reliquo :* In ima cera. *C. Octavium etiam in familiam nomenque adoptavit*. Id. in Ner. c. 17 *Cautum est, ut in testamentis*, ut primæ duæ ceræ, *testatorum modo nomine inscriptæ vacuæ ostenderentur*.

(57) C'est à quoi se raportent les paroles de Pline L. XIII. c. 11. *Prius tamen quam digrediamur ab Ægypto & papyri natura dicetur, cum chartæ usu maxime humanitatis vitæ constet & memoria. Et hanc Alexandri Mr. Victoria repertam auctor est M. Varro, condita in Ægypto Alexandria. Ante non fuisse chartarum usum : In palmarum foliis primo scriptitatum ; deinde quarundam arborum libris. Postea publica monumenta plumbeis voluminibus, mox & privata linteis confici cœpta*, aut cereis.

garantir les Cadavres de la putrefaction (58). Je ferai feulement mention de l'ufage qu'on en fait aujourd'hui. On la mêle avec le Goudron, pour s'en fervir à boucher toutes les plus petites ouvertures, par où l'eau pourroit entrer dans un vaiffeau (59). On s'en fert auffi pour empêcher la pluye & l'air de pénètrer dans les ouvertures des Arbres; foit dans celles qu'on y a fait pour y mettre la Greffe, foit dans d'autres. On s'en eft fervi autresfois pour cacheter des Lettres (60), & d'autres chofes de cette nature; & on lui donnoit pour cet effet toutes fortes de couleurs (61). Aujourd'hui qu'on a de la meilleure cire, les particuliers ne s'en fervent plus; mais les Magiftrats & les Grands-Seigneurs en font encore ufage pour imprimer leurs fceaux, & les attacher aux ordonnances & autres placards qu'ils publient. La Cire a auffi fervi autresfois dans la peinture (62). On lui donnoit telle

(58) *Perfæ*, referente Alex. ab Alexandro L. III. c. 2. *defunctos, cera circumlitos, ut maxime diuturni effent, domi condebant.*

(59) C'eft ce qui paroit par ces mots de *Lucain Lib. III. de bell. civ.*

- - - *Nam pinguibus ignis*
Affixus tædis, & tecta fulphure vivax
Spargitur, ac faciles præbere alimenta carinæ
Nunc pice, *nunc liquida rapuere incendia cera.*

(60) *Ovid. L. I. Amor.*
Cœtera fert blanda cera notata manu.

(61) *Vid. Heinecc. de figill. veter. P. I. c. 6. f.* 50.

(62) Plin. L. XXXV. c. 7. *Ex omnibus coloribus cretulam amare udoque illini recufant, purpuriffum indicum, cæruleum, melinum, auripigmentum, appianum, ceruffa ceræ tinguntur iifdem his coloribus ad eas picturas quæ inuruntur &c. Conf. Varro de Re Ruftic. L. III. c.* 17.

telle couleur que l'on vouloit, & on en faisoit des Portraits auxquels on donnoit ensuite plus de consistance par le moyen du feu. L'on s'en servoit aussi à faire plusieurs ouvrages en relief. L'on est même venu jusqu'à représenter la figure entière d'un homme. Mais comme cela coûtoit beaucoup, il n'y avoit que les personnes de distinction (63) qui pussent se procurer cet avantage. Cet art a été poussé fort loin. J'ai vû en 1714, à Berlin, dans le Cabinet du Roi une pièce magnifique dans ce genre. C'étoit le portrait de sa Majesté le Roi Fréderich de Prusse. Il étoit si bien travaillé, tous les traits étoient si ressemblans (*), qu'à la prémière vûe on ne pouvoit s'empêcher de dire, c'est le Roi. Enfin, les Cier-

Senec. L. III. Epist. 121. *Stat. L I. Sylvar. v.* 100. nomme élegemment ces sortes de peintures *Cereas Apelleas.*

(63) Il n'y avoit chés les Romains que ceux qui avoient exercé des Magistratures curules qui eussent le *Droit des images.* Plus il y en avoit dans leur vestibule, plus ils étoient nobles. Les Poëtes les appellent *Ceræ*, parce quelles étoient faites de cire.

Ovid, L. I. Amor. Eleg. VIII. 65.

Nec te decipiant veteri cincta atria cera.

Et Juvenal Sat. VIII. 19.

Tota licet veteres exornent undique ceræ.
Aria. Nobilitas sola est atque unica virtus.

Voyez Demster in Paralip. ad Rosin. Antiq. 44. M. Joh. Sam. Luppii dissert. de jur. imag. apud Veteres. Witteb. 1712. & Joh. Christian. Weber progr. de cultu imag ap. Vet. Rom. laudabili.

(*) *Tous les traits en étoient si ressemblans.* Il n'est pas fort surprenant que des Portraits de cire pareils, soient ressemblans, puis que les traits en sont moulés sur le visage même des personnes qu'ils représentent.

Ciergiers en font des bougies, pour l'usage des Grands-Seigneurs.

Les Insectes avertissent du changement de tems.

L'on sait qu'il y a plusieurs animaux, qui, comme des baromêtres vivans, prédisent les changemens du tems (64). Les Insectes ont la même propriété. A l'approche de l'Hyver ils se cachent (65); & lorsque les cigales paroissent, ils nous annoncent l'Eté (66). Il faut s'attendre à quelque tempête ou à quelque grosse pluye, lorsque les Abeilles (67) se retirent

(64) Voyez Wagneri meteorologia brutorum. C'est ainsi qu'Ælien décrit quels sont les signes de tempête dans les *Quadrupèdes. H. A.* L. VII. c. 8. & dans les Oiseaux ibid. c. 7. Masen P. II eloq. lig. p. 86. indique divers de ces signes dans les vers suivans.

Rana suo vates pluviam vocat improba plausu.
Hanc corvus crocitat, garrula pica canit.
Hanc quoque præcocibus cornix annosa sub undis
Prævenit, & liquido mergitur amne caput
Hanc humili Progne designat in aëre gyro,
Cum velox tepidam remigat ales aquam.
Hanc cristata etiam volucris Titania, Martis
Assècla, plaudenti pectore & ore sonat.
Rostratusque culex, cognataque sanguine turba
Sextipedum & nigri velleris optat eques

(65) *Aratus ap. Aldrov. f.* 220. dit suivant la version Latine. *Sed cum* vespæ *autumni tempore glomeratim multæ passim constipatæ fuerint, etiam vespertinas ante Pleiades, dixerit quis subsecuturam hyemem.*

(66) On prétend avoir remarqué que dès que les Cigales paroissent, il n'y a plus de jours froids à craindre. C'est ce qui fait dire à Isidore in Scuto Hercul. *Quando autem viridi nigricans alis sonora* CICADA *ramo insidens æstatem hominibus canere incipit.*

(67) Ælian. *H. A.* c. 11. L. 1. *Eadem tanta divinitate præstant, ut pluvias & frigora futura præsentiant: Et quando horum alterum, vel utrumque impendere conjecturis assèquuntur, non longissime ab alveo volatu procedunt: Sed circum apiaria volantes veluti foribus incubant. Ex his rebus alveorum custodes futura augurati agricolis turbatæ tempestatis adventum.*

tirent avec empreſſement dans leurs Ruches: l'on a lieu de craindre la même choſe quand les Fourmis cachent leurs œufs; quand les mouches piquent vivement (68); quand les Papillons ne volent pas fort haut (69); enfin quand les vers ſortent de terre (*).

Ils purifient l'air. LES Inſectes purifient l'air des humeurs & des vapeurs pernicieuſes (70). Ils ſont comme des éponges naturelles qui les attirent, comme on la remarqué dans des crapauds ſecs. Les hommes s'en ſont ſervi de deffenſe dans

(68) Voici, ce ſemble, la cauſe de ce Phœnomène: La chaleur, qui précède ordinairement la pluye, les deſſèche & les altère; alors, pouſſés par la ſoif, il cherchent à ſe deſalterer dans le ſang des hommes & des Bêtes.

(69) Sur le point de pleuvoir, l'air, chargé de vapeurs, devient plus peſant; ce qui fait que les Papillons, dont les ailes ſont ſi délicattes, ne peuvent pas s'élever auſſi haut qu'à l'ordinaire.

(*) *Enfin quand les vers ſortent de terre.* On voit aſſez ordinairement ſur la queue des grandes Limaçes, lorſqu'elles rampent, une motte de terre, ou bien un brin d'herbe, on dit communément que le premier eſt ſigne de pluïe, & que l'autre eſt ſigne de beau tems. C'eſt un prognoſtic que je n'ai point examiné; & que je ne garantis pas pour véritable. *P. L.*

(70) Voyez. Athan. Kircheri iter exſtat. itiner. II. Dial. 2. c. 5. p. 612. *Hiſce ſiquidem Inſectis, & aër, & aqua, & terra, a ſuis noxiis qualitatibus, veluti ab infirmitatibus quibuſdam purgatur, & defœcatur ...... Hoc pacto Inſecta quadam inſita vi, & neſcio quo magnetiſmo, quicquid vitioſum & inquinatum in aëre ſqualet, ad ſe attrahunt. Inſecta vero ex aquæ proſapia orta, idem in aquâ, quod aërea in aëre, & terreſtria in terrâ operantur, unoquoque ſui ſibi elementi purgationem attractu quodam magnetico vel ſympathetico in bonum naturæ procurante. Hæc vero Inſecta, ubi munere ſuo probe functa fuerint, ſapienti naturæ conſilio tandem in alimentum cedunt terreſtrium, volatilium & natatilium, vitæ conſervandæ neceſſarium.*

dans quelques occasions. Je me rappelle une chose singulière, qui arriva à Hohnstein en 1525. Dans le tems de la guerre, des Païsans (71) s'étant attroupés, ils vouloient piller la maison du prédicateur d'*Elende*. Ce dernier, aïant déployé toute son éloquence pour les en empêcher, & s'appercevant que ses peines étoient inutiles, s'avisa d'ordonner à ses domestiques d'aller chercher dans son jardin ses ruches d'Abeilles; ils obéïrent, & les aïant jettées au milieu de ces furieux, les Abeilles les mirent en fuite. Les Insectes servent encore d'appas à la chasse & à la pêche. On sait que les pêcheurs attachent des vers de terre à leur hameçon; & qu'à la place ils emploient souvent l'*Ephemère* (72). On remarque même que l'Anguille (73) aime mieux ce dernier Insecte. Enfin les Insectes ont souvent tenu lieu de graveurs. Les Lacedémoniens se servoient de petits morceaux de bois vermoulus, pour imprimer leurs seings sur la cire (74).

CHA-

(71) Cet exemple est rapporté par *Eckstorm in Chronic. Walékenr. p.* 201. *Aldov. L. I. f.* 107. allègue plusieurs autres exemples pareils, dans lesquels même des armées entières qui assiegoient des villes ont été mises en déroute par le moyen d'Abeilles irritées.

(72) Auson ad Theon:
Piscandi traheris studio, domus omnis abundat
Domnotini, tales solita est ostendere gazas
Nodosas vestes animantum Nerinorum,
Et jacula, & fundas, & nomina villica lini,
Colaque, & insutos terrenis vermibus *hamos.*

(73) Blanc. *Schau Pl. der Raup.* p. 172.

(74) *Ex Hesychio; Etymologici Auctore, Eustathio ad Odisseam, Suida & Theophrasto id docent Meursius ad Lycophr. Casand. Salmasius ad Solin* 933. *Kirchmannus de annul.* c. 2. p. 5. Ces sortes de Cachets de bois s'appelloient θριπήδεστα & θριπόβρωτα.



CHAPITRE II.

De l'usage & de l'utilité des Insectes dans la Théologie (*).

Ils servent à nous élever à la connoissance du Créateur.

SI l'on considère avec attention & sans préjugé ce que nous avons dit jusqu'ici, l'on sera obligé de reconnoître que ces petits animaux nous élèvent à la connoissance du Créateur de l'Univers. Quand ils n'auroient d'autre usage que celui de nous faire remonter à la prémière cause, ne seroit-on pas en droit de conclure que ces Insectes, qu'on regarde comme pernicieux, sont infiniment utiles aux hommes qui ne veulent pas s'aveugler au point de refuser de contempler les œuvres de Dieu?

Prémices de miel offerts à Dieu.

POUR faire éclater sa domination sur les Insectes, Dieu a exigé qu'on lui offrit les prémices du miel. Il ne veut pas qu'on en fasse une offrande par feu; mais il exige qu'on le place

(*) *Dans la Théologie.* Le but de l'Auteur dans tout ce Livre est de tirer de la connoissance des Insectes des usages utiles pour la Théologie. Le but de ce Chapitre à en juger par le titre sembleroit d'abord être le même; il en diffère pourtant, en ce que Mr. Lessers ne s'y propose que de nous faire voir en quoi les Insectes ont contribué au culte Céremoniel, & comment ils peuvent être un instrument en la main de Dieu pour nous châtier. Ici c'est Dieu qui se sert des Insectes pour nous élever à lui, là c'est nous qui nous en servons pour cet effet. P. L.

place sur l'autel, pour être *comme une offrande de prémices en agréable odeur* Lévitique II. vs. 11. 12. (1). Nous trouvons aussi que les Hébreux se sont aquittés de ce devoir, & qu'ils ont offert les prémiers du miel. *Les Enfans d'Israël*, dit l'Auteur du second Livre des Chroniques, *apportèrent abondamment les prémices du Vin, de l'huile, du miel, & de tout ce que rapportent les champs*. XXXII. vs. 5.

Dieu se sert des Insectes pour punir les mechans.

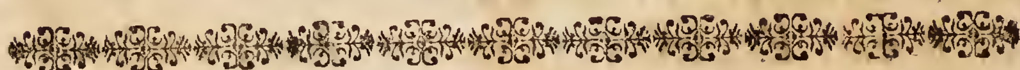
Les Insectes sont une verge en la main de Dieu, pour châtier les méchans. *La vengeance du méchant*, dit le fils de Sirach, *est le feu & le ver*. Eccles. VII. vs. 19. Aussi a-t-il menacé ceux qui sont rebelles à ses ordres d'employer les Insectes pour les punir de leurs rebellions. Voici comment Moïse s'exprime sur ce sujet. *Vous jetterez beaucoup de semence dans votre champ, & vous moissonnerez peu: car les sauterelles consumeront votre moisson. Vous planterez des vignes & les cultiverez; mais vous n'en boirez point le Vin, & ne vendangerez rien: car la vermine en mangera le fruit.* Deut. XXVIII. vs. 38. 39. L'expèrience a souvent justifié la réalité de cette menace. Il n'y a point de créature, si chétive qu'elle soit, dont Dieu ne puisse former des armées, supèrieures à toutes les forces humaines; & capables de châtier les méchans de la manière la plus terrible. Les Hommes peuvent résister à des armées d'hommes; mais ils ne sauroient tenir contre des Armées d'Insectes.

C'est

(1) *Confer. Franzii* H. A. *cum suppl. Cypriani* P. V. c. 2. p. m. 3459.

C'eſt envain qu'ils employeroient les armes les plus redoutables : le fer ni le feu n'en ſauroient venir à bout. On a vû de chetifs Inſectes s'emparer d'un païs & en chaſſer les habitans (2).

(2) L'on a des exemples, que les Abeilles, les Araignées, les Moucherons, les Scolopendres, les Scorpions ont chaſſé des habitans, en partie des villes, & en partie de la Campagne. Voyés. Ælien. *H. A.* L. XV. c. 27. L. XVII. c. 35. & 40. Diod. Sicul. L. IV. c. 3. Plin. L. VIII. c. 29.



CHAPITRE III.

De l'uſage & de l'utilité des Inſectes dans le droit (*).

Diſpoſition du Droit par raport aux Abeilles.

COMME l'on peut faire un bon & un mauvais uſage des Inſectes, les Magiſtrats ont été obligez de faire des loix pour en règler

(*) *Dans le droit.* Ce Chapitre eſt un peu diffèrent de ce que le titre porte ; il traite bien moins de l'uſage & de l'utilité des Inſectes dans le droit, que de l'uſage & de l'utilité du droit par rapport aux Inſectes ; & comme il paroit en cela s'écarter du but de cet ouvrage, je me diſpenſerai d'y joindre les remarques, que ma profeſſion pourroit au beſoin me fournir. Mais je ne puis pourtant m'empêcher d'obſerver en paſſant, que ſi les *Pityocampæ* dont l'Auteur fait mention, & dont il eſt parlé *in l.* 3. *D. ad. Leg. Corn. de Sicar.* ſont de vèritables chenilles du Pin, ainſi que le mot Grec le porte, il y auroit une eſpèce de chenilles Venimeuſes ; ce qui n'eſt pas connu, puiſque celles que le commun croit l'être ne le ſont réellement pas, comme il l'a déjà été remarqué plus haut. *P. L.*

gler la possession. Les Juris-Consultes, voyant l'utilité que l'on retire des Abeilles, ont fait de certains Règlemens pour en assûrer la possession aux propriétaires (1). Quoiqu'elles volent par-ci par-là pour faire leurs provisions; la propriété en demeure au possesseur de la Ruche. Lorsqu'elles essainent, elles appartiennent au propriétaire si long-tems qu'il peut les poursuivre, & prouver qu'elles sont à lui. C'est la décision du droit Romain. Celle du droit Saxon est un peu diffèrente. Le propriétaire en perd la possession aussi-tôt qu'elles sont hors de la Ruche. Quelques Juris-Consultes prétendent cependant, que la Loi permet au propriétaire de poursuivre l'essain, & de le prendre sur la possession de son voisin. Mais s'il néglige de le poursuivre, il appartient à celui qui s'en saisit. Quiconque vole les Ruches d'un autre est puni.

Par rapport aux Sauterelles.

LES Jurisconsultes ont aussi examiné la question: si un fermier, qui dans son contract a renoncé en termes généraux à tout accident, est obligé de supporter la perte causée par une armée de Sauterelles (2)? ou, si le Seigneur foncier en doit être chargé? Voici comment ils ont décidé cette question. Si l'accident, qui est arrivé, est si extraordinai-

(1) Plato in L, de Legib. *Si quis apem voluptati indulgens, & pulsando alienum examen sibi vindicaverit, damnum rependat.* Lege Sal. Tit. IX de furt. ap. §. 1. sic legitur: *Qui apes clave conclusas reserato tecto rapuerit, 1800, denarios, id est solidos 45. solvere debet.*

(2) *V. D. Joach. Hoppii Diss. de edaci Locustarum pernicie ad L. Excepto tempore 8. Locat & conduct. Francof. ad Viadr.* 1682. 4.

naire, qu'on ne pouvoit, ni le prévenir ni le prévoir, le Seigneur foncier eft chargé du dommage. Mais dans tout autre cas c'eft le fermier. L'on a auffi été obligé de faire des Loix très rigoureufes contre de certaines perfonnes affés méchantes, pour empoifonner leurs femblables avec cette efpèce de chenilles, nommées *Pithyocampæ* (3). Perfonne n'ignore, que, lorfqu'il y a une grande quantité de chenilles, de fauterelles, ou d'autres Infectes de cette nature, il arrive fouvent au Magiftrat d'ordonner de les exterminer, & d'indiquer la manière, dont il faut s'y prendre (4). Il y a eu des peuples, qui fe font fervis des Infectes pour punir les Criminels. Les Juïfs, par exemple, employoient ou les fourmis ou les Abeilles, pour punir les Adultères (5). Ils les mettoient nuds dans une fourmillière, ou bien ils les expofoient aux piquures d'un effain d'Abeilles.

Par raport à la Pithyocampa.

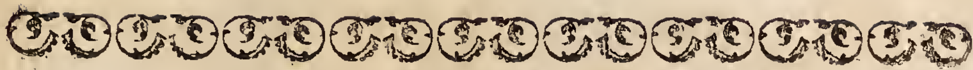
Infectes employez pour punir les Adultères.

(3) C'eft une faute in *Digeft. Apud. Marcellum. L. XLVIII. Tit. ad Leg. Corn de Venef*, qu'on y trouve le mot de Pityocarpa. Ulpien expliquant la loy *Corn. de Sicar.* met au nombre de ceux qui ont mèrite la peine ftatuée par cette loy, ceux qu'il nomme *Pityocampæ propinatores.*

(4) On peut rapporter à ceci le paffage de Plin L. I. c. 29. qui dit au fujet des Sauterelles: *In Cyrenaica regione lex etiam eft, ter anno debellandi eas, primo ova obterendo, deinde fœtum, poftremo adultas, defertoris pœna in eum, qui ceffaverit. Et in Lemno infula certa menfura præfinita eft, quam finguli enecatarum ad magiftratus referant Necare & in Syria militari imperio coguntur.*

(5) *Buxtorf. Jud. Schule c.* 39. p. m. 622.

CHA-



CHAPITRE IV.

De l'Utilité & de l'Usage des Insectes dans la Médecine.

Les Insectes ne sont pas d'un usage aussi commun dans la Médecine que les autres animaux; parceque les Médecins ne se sont pas donné autant de peine pour rechercher à quoi ces premiers peuvent être utiles, qu'ils s'en sont donné, pour connoître les propriétés des autres. Je me flatte cependant de faire voir qu'ils ne laissent pas d'avoir aussi leur mèrite dans cette science.

Usage des Insectes dans la Botanique.

Dans la Botanique, par exemple, l'on trouve des Insectes, qui font le squelette d'une feuille dans la dernière perfection : ils rongent, avec un art & une délicatesse infinie, tout ce qu'elle a de charnu, ne laissant que les fibres ou les nervures, par où coule le suc qui la nourrit. Cet ouvrage est si bien fait, que les hommes, quelques soins & quelqu'art qu'ils mettent en usage, auront de la peine à l'imiter (*) (1).

Les

(*) *Auront de la peine à l'imiter.* On a pourtant trouvé moyen d'en venir à bout; & l'on fait aujourd'hui par art des squelettes de feuilles beaucoup plus parfaits que ceux que les Insectes nous fournissent. *P. L.*

(1) *Marcell. Malphygi* a fait l'Anatomie des plantes. *Aurel. Severinus* non seulement en a fait autant *in Zootom P. I. c. 6.* Mais encore il fit le squelette d'une feuille de figuier des indes, qu'il envoya ensuite à *Th. Bar-*

Dans l'Ostéologie.

LES Insectes sont aussi utiles dans l'Ostéologie. Si l'on veut avoir le squelette de certains petits animaux, on n'a qu'à leur ôter la peau; les oindre avec du miel, & les enterrer dans une fourmillière, ou les exposer à la voracité de quelques autres Insectes. Ils mangeront peu à peu la chair & les entrailles de ces animaux; ils ôteront des os jusques aux plus petites parties des chairs qui les environnent. Mais comme ils ne sauroient pénètrer dans les nerfs à cause de leur dureté, ils resteront dans leur entier; & continueront à lier tous les os les uns aux autres. C'est ainsi que, par le secours des Insectes, l'on peut se procurer sans beaucoup de peine des squelettes de toutes sortes de petits animaux, faits avec toute la propreté possible (2).

Dans l'Anatomie.

ILS ont aussi contribué à enrichir l'Anatomie. C'est par le moyen d'un Insecte des Indes, nommé *Nigua*, que les Anatomistes ont eu occasion de revenir d'une erreur génèrale. On croyoit autres-fois que le sang prenoit son cours par les extrèmités des artères, pour passer dans les veines; mais cet Insecte nous a ap-

Bartholinus: on en peut voir la figure *in Mus. Worm.* f 149. *Fred. Ruisch* l'imita. Voyés Act. Er. An. 1729. M. Feb p. 63. *Alb. Seba* a poussé ensuite la chose si loin qu'il a réussi à faire le schelette de toutes sortes de feuilles. Il en a envoyé un essai en Angleterre au Chevalier *Hans Sloane*. Mrs. *Mussembroek Kundmann* & *Hollmann* s'attachent encore à cela avec succès.

(2) Swammerdam parle en ces termes d'un ver qui change en petit Scarabée. *Horum vermiculorum ope facile possis sceleton aliquod purgare; si quid carnis illi adhuc adhæresçat.* add. Georg. Hieron Velschii observ. Physico-Medic. Hecatost. I. Observ. LXXVI. p. 93.

appris le contraire. Il s'insinue dans la peau des hommes, & leur cause des accidens fâcheux, si l'on n'a pas soin de l'en retirer. Pour cet effet, les Indiens passent, avec de grandes précautions, une aiguille pointuë & très fine par les pores de la peau, à l'endroit où se tient caché leur ennemi. Alors, ils la tournent en tout sens autour de la tumeur, au milieu de la quelle il demeure, afin de la détacher du reste du corps, & de l'arracher avec l'animal lui-même. Quand on regarde cette tumeur avec une loupe, on voit comment l'Insecte y est renfermé dans une espèce de perle transparente. L'on apperçoit encore à la tumeur deux ou trois petits points rouges, qui sont les extrémités des artères. Or, si le sang passoit dans les veines par les extrémités des artères, il en résulteroit cette conséquence, que ces points rouges, si distinctement séparés, devroient se joindre, ou du moins avoir quelque communication ensemble (3).

LES Insectes sont aussi fort utiles dans la Thérapeutique (4). L'expèrience justifie qu'on peut s'en servir utilement tant pour les blessures que pour les maladies intèrieures. Les

Dans la Thérapeutique.

(3) Je ne nie pas toute communication entre les veines & les artères; mais celle-là seulement que les Medecins croyent qui se fait par anastomose. Il y en a une autre qui se fait par les ramifications des artères & des veines que j'admets. Conferés *Act. Phy. Med. n. c. Ann. III. Obs. III. p.* 19. *& suiv.*

(4) Voyez ce que dit là-dessus *Wilb. van den Bossche* dans son 4. Livre des Medicinischen Historie der Thiere.

Les Medecins font (5) sècher à l'air ces petits animaux, ou quelques-unes de leurs parties, les reduisent en poudre, & les font prendre à leurs malades, en se servant pour cela des véhicules convenables, ou en les préparant en forme de confection ou de conserve. Quelques-uns les mettent en digestion dans de l'huile, & en font du Baume; d'autres les font mourir dans de l'huile d'Olive & se servent de cette huile. Il y en a qui les font distiller tandis qu'ils sont fraix, qui en tirent une eau, & reduisent le reste en cendre, dont ils tirent, par le moyen de cette prémière eau, un sel fixe. L'on peut rendre diverses raisons de la vertu qu'ont ces petits animaux. L'une, que le sel qu'ils ont est plus pénètrant & plus volatil que celui des autres (6); l'autre, qu'ils ont un beaume naturel, capable de produire de bons effets (7): une troisième enfin, qu'ils ont un souphre plus efficace (8).

Quels sont les Insectes ?

Je crois ne point m'écarter de mon sujet, en citant ici les Insectes, dont jusqu'ici on a fait

(5) *J. Rodol. Glauberus in Pharmac. Spagiricæ P. II. p.* 22. Condamne la manière ordinaire de préparer les Insectes, & en indique une autre; dont je laisse les Médecins juges.

(6) Il paroit que quelques Insectes ont beaucoup de sel volatil, parce qu'on l'en extrait facilement par le moyen de la Chymie. Conferés *Schroder.* Lib. V. cap. 4. p. m. 101.

(7) Cela se voit dans une espèce de Scarabée que l'on appelle *Onctueux*, à cause du beaume qu'il renferme.

(8) Mr. *Jean Eg. Euth* a examiné les *vers d'Ecarlatte*; & y a trouvé, outre du sel volatil, du souffre consistant en parties balsamiques, branchues, & un peu amères.

fait usage dans la Médecine. Je commence par les Sang-suës (9), qui, appliquées extérieurement, font le même effet, que les ventouses. L'on choisit pour cet usage les petites, dont le dos est marqué de diverses lignes. Elles ne sont pas aussi nuisibles que les autres. Avant que de les employer, il faut les tenir quelque tems dans de l'eau claire, afin de les faire bien purger. Il faut ensuite frotter avec du Salpêtre, du sang, ou de l'Argile la partie à la quelle elles doivent être appliquées. Quand on veut les ôter, on les couvre d'un peu de sel ou de cendre (10). On n'en fait aucun usage dans les applications extèrieures que pour sucer le sang. Dans les grands maux de tête, on les applique aux Temples; pour évacuer moderément on les met aux bras, & aux piés; on les applique aussi aux Hémorrhoïdes, pour ouvrir celles qui sont bouchées. Quelques-fois on s'en sert pour les incommodités

qui servent dans la Thérapeutique.

La Sang-sue.

(9) Serenus:
Sunt, quibus apposita siccatur hirudine sanguis.
Et Plin. *H. N.* L. XXXII. c. 10. *Diversus hirudinum, quas sanguisugas vocant, ad extrahendum sanguinem usus est. Quippe eadem ratio earum, quæ cucurbitarum medicinalium, ad corpora levanda sanguine, spiramenta laxanda, judicatur. Multi podagris quoque admittendas censuere.* Samonicus tradit eas inter *Psilothra* vel *depilatoria* recenset, si tostæ & aceto illitæ pilis imponantur, ita canens:
Nec non & stagnis cessantibus exul hirudo
Sumitur, & vivens Samia torretur in aula.
Hæc acidis ungit permista liquoribus artus.
(10) Vid. Galenus de Hirudin. in Opp. f. m. 999. qui ajoûte, *si parum depascantur, forfice caudam præcidito, secundum rectitudinem filamentorum, nam effluente semper sanguine, trahere non desistent, donec salem aut cinerem ori insperserimus.*

dités des femmes, qui proviennent du manque de Règles.

Le ver de terre. LES vers terreſtres paſſent pour produire d'excellens effets dans la Médecine (11). Ils excitent la ſueur, provoquent les urines, adouciſſent les douleurs, amolliſſent, réſolvent & diſſipent les conſtipations, augmentent le lait, & guériſſent les playes & les nerfs coupés. L'on s'en ſert auſſi ſouvent dans l'Apoplexie, dans les contractions de membres & les autres accidens des nerfs & des muſcles; dans la jauniſſe, l'Hydropiſie & la colique; & particulièrement dans le Rhumatiſme. On les employe intèrieurement & extèrieurement. Quand on veut les prendre intèrieurement, on les pile tous fraix; on les mêle avec du Vin, & on les fait paſſer par une Toile. D'autres les font ſècher & les reduiſent en poudre. Dans l'uſage qu'on en fait pour les applications extèrieures, on s'en ſert, ou, pendant qu'ils vivent ou après leur mort. Les applications des vers vivans (*) ſe font contre la cram-

(11) Conf. Joh. Andr. Reuberi Diſſ. qui traite de l'uſage que les mille pieds, les fourmis, & les vers de terre, ont dans la Médecine. *Sub. præſid. D. Jo. Frid. de Pré. Erff.* 1722. 4. *Pro. c* 3. *p.* 14. *& ſuiv.* Mais que les vers de terre ſoient un grand ſpécifique contre l'impuiſſance, comme le conjecture Glaubert *Pharmacop. Spagir. P. II. p.* 15. c'eſt ce que je n'ôſerois affirmer. On peut encor conſulter ſur la vertu des vers de terre Dioſc. L. II. c 61. *& Matthiol. in h. l. f.* 366. *& Chriſtian. Fried. Paullini in ſched. de lumbr terr Francof. & Lipſ.* 1703. *Sect. II de quo vid. Valent. in Hiſt. liter. Acad. Nat. Cur. Tr. XLV. p.* 138.

(*) *Les applications des vers vivans.* Ces applications ſont encor un remède ſpécifique dans les playes, pour en faire ceſſer les plus dangereuſes inflammations. Une perſonne

crampe, ou contre les vers; & on les applique ſur la partie offenſée. Celles des vers morts ſont en uſage contre les douleurs, cauſées par une dent cariée (12); & contre celles de la goute. Dans le premier cas, l'on remplit de leur poudre le creux de la dent gâtée; & dans le ſecond, l'on applique chaudement un mêlange de cette poudre & de farine ſur la partie qui ſouffre.

Les Araignées & leur toile.

PARMI les Inſectes qui ont des piés, ſans ailes, ont dit que les Araignées ſont d'un grand uſage (13). L'on vante ſur tout la vertu de la

ſonne digne de foi m'a aſſuré avoir ſauvé par ce moyen le doigt à quelcun. L'inflammation s'y étoit miſe à un point qu'on avoit réſolu, s'il n'y arrivoit pas de changement favorable en 24 heures, de le lui couper. La perſonne de qui je tiens ce fait ſurvint dans cet entre tems; elle conſeilla l'application du ver au patient; il y conſentit; on en enveloppa la partie affligée; le landemain toute l'inflammation diſparût, & fut bientot ſuivie d'une heureuſe gueriſon.

Parmi les Inſectes ſans piés utiles dans la Médecine, on peut encore placer la Limace & l'Eſcargot. La Limace, à ce qu'on prétend, eſt un remède qu'on employe avec ſuccès dans les Deſcentes ouvertes, & dans la Phtiſie. L'on ſait que l'Eſcargot eſt excellent contre la gravelle & qu'il fait un des principaux ingrédiens de cet admirable remède de Mademoiſelle Stephens pour diſſoudre la pierre, lequel lui a valu 5000. Liv. Sterling, que le Parlement d'Angleterre lui a accordé il y a deux ans pour le rendre public. *P. L.*

(12) Q. Serenus:
Exeſos autem dentes ſi forte quereris
Prodeſt & pulvis Lumbrici corpore toſto.

(13) Vid. *Schroders wohl eingericht. Artz. Schatz.* L. V. Cl. IV. f. m. 107. ajoutés à cela ce que dit Liſter. Tract. I. de Animalib. Angl. qui eſt de araneis, Tit. XXV. p. 78. *de araneo lupo nigro:* où l'on voit ces paroles. *Inter approbata remedia D. Matthæi Liſter, Equitis*

la grande Araignée à croix, qu'on prétend être bonne contre la fièvre intermittente. Pour cet effet, on la met dans une noisette (*), qu'on porte au cou, ou bien on l'applique ſur le pous; ce qui, dit-on, doit auſſi faire paſſer la fièvre quarte. Quelques perſonnes ſe ſont bien trouvées de ſe ſervir, contre la fièvre tierce, d'une toile d'araignée, mêlée avec du blanc d'œuf & du noir de fumée, dont ils font une application ſur le pous. Au-reſte, l'on ſe ſert de la toile d'Araignées pour arrêter le ſang, ce qui produit un bon effet.

Les Cloportes. Les Cloportes (14) ne ſont pas moins utiles. Cet Inſecte aide à la digeſtion, c'eſt un bon diſſolvant, & il eſt apéritif. Avec ces qualités, il n'eſt pas ſurprenant ſi l'on s'en ſert

tis aurati, proavi mei plurimum honorandi, illud invenio, quod ſine invidiâ communicandum putavi; nimirum aquam ſtillatitiam ex Araneis nigris optime vulnera ſanare, idque fuiſſe ex ſecretis D. Gualteri Rawloy fortiſſimi viri. Conferez auſſi ſur l'uſage des Araignées dans la Médecine *Dioſc. L. II. c. 57.* & in h. l. *Matthiol. f.* 360

(*) *Dans une noiſette.* Si des remèdes appliquez de cette manière gueriſſent quelquefois, il ſemble que c'eſt plûtôt en agiſſant ſur l'imagination, que ſur le corps. On en peut dire peut-être tout autant de ce remède uſité contre la crampe, qui eſt de porter dans ſes poches certaines galles qui viennent aux chardons. Au reſte ſi ce dernier étoit bon, il en faudroit encore être redèvable aux Inſectes; puiſque ces galles ne ſont produites que par la piqûre de mouches qui pondant leurs œufs dans la tige de cette plante, y ſont naitre une galle, qui ſert de logement, & en même tems de nourriture aux petits vers qui écloſent de ces œufs. *P. L.*

(14) Vid. *Reuberi Diſſ. ad* § 205. *cit. C. I. p.* 5. & *ſuiv. Dioſc. L. II, c.* 34. & *Matthiol. ad h. l. fol.* 340.

ſert pour la diſſolution des viſcoſités acres, pour ouvrir les organes vitaux, dans la jauniſſe, la gravelle, la rétention d'Urine & la colique; & pour ramener l'appétit perdu par les glaires de l'Eſtomach. L'on en fait auſſi des applications extèrieures contre les maux d'yeux, les douleurs d'Oreilles, & l'Eſquinancie ou l'inflammation de gorge. On en mêle la poudre avec du miel, & l'on en frotte la partie malade. On les applique vivans pour la guériſon de l'eſpèce d'Ulcère, nommé *Phadagæna*, qui ronge comme le cancer.

Le Ver-à-ſoye. Le Ver à ſoye doit auſſi trouver ſa place ici (15). Après les avoir ſéchés & reduits en poudre, on en met ſur le ſommet de la tête, pour ſe garantir des vertiges & des convulſions. Leur tiſſu, ou la ſoye, produit le même effet: car ſi l'on reduit du velour en poudre, & qu'on en donne à ceux qui ſont ſujets au mal caduc (16), ils s'en trouveront ſoulagés. La fumée d'une étoffe de ſoye qu'on brule, ſoulage auſſi les femmes ſujettes aux maux de matrice. *Les Millepieds.* Une infuſion de petits Mille-piés dans du vin (17) eſt un remède bon contre la jauniſſe & la rétention d'Urine. *Les Chenilles.* Les Chenilles brulées (*), réduites en poudre, & priſes en

(15) Voyez *Schroders Whol eingericht. Artz Sch. L. V. Cl. IV. f* 109.

(16) Vid. *D. Ern. Frid. Heimreich de holoſerico, remedio antepileꝰtico, in Actis Phyſico Med. Acad Cæſ. Nat. Cur. Vol IV. Obſerv. XVII. p. 76. de* 1737.

(17) *Dale Pharmacolog. Supplem. p.* 321.

(*) *Les Chenilles brulées.* Si la poudre indifféremment de toutes ſortes de Chenilles produit cet effet, il y a ap-

 pa-

en guiſe de Tabac étanchent les Hémorragies de nez (18). Les Perce-Oreilles (19) fortifient les nerfs, & ſervent contre les convulſions des membres. Il faut les infuſer dans de l'huile; &, après les y avoir laiſſé pendant quelque-tems, les faire bouillir & en oindre les parties offenſées. La poudre de cet Inſecte, mêlée avec de l'urine de lièvre, & miſe dans les oreilles, eſt bonne contre la ſurdité.

Les Perce-oreilles.

Les Poux.

CEUX qui n'ont pas de répugnance à avaler des Poux, peuvent s'en ſervir comme d'un ſpécifique contre la jauniſſe & l'Ictère. Ils en prendront ſouvent neuf à la fois (20). Quelques-uns s'en ſervent auſſi contre la Fiè-

vre

parence que ce n'eſt pas par quelque vertu ſtyptique particulière qui ſe trouve dans tout le genre de ces animaux, mais uniquement, parce que toute poudre qui ne ſe diſſoud pas par l'humidité, & qui n'a rien qui provoque à éternuër, eſt par-là propre à arrêter une hémoragie de nez cauſée par la rupture d'un petit vaiſſeau: par la raiſon que buvant la partie la plus liquide du ſang, le plus materiel doit tout auſſi-tôt ſe figer, & boucher conjointement avec cette poudre l'ouverture de la veine par où il s'écouloit. Ce qui m'empêche d'attribuer cet effet à quelque autre vertu qui ſe trouveroit dans les Chenilles pulveriſées, c'eſt que ces animaux étant ſouvent d'une nature très différente, & même toute contraire l'une à l'autre, comme il paroit par les qualitez oppoſées des alimens dont ils ſe nourriſſent, il n'eſt pas fort apparent qu'ils ayent cependant tous la même vertu aſtringeante. *P. L.*

(18) *Jonſton. f.* 106.

(19) *Jonſton. f.* 84.

(20) Jonſt. f. 90. Ce remède a pourtant été fatal à un garçon. Après l'avoir ouvert, on trouva un grand nombre de Poux dans ſon Eſtomac. Voyez. *Hannæus Vol. III. Act. Haffin. Obſerv. XC.*

vre quarte. Ils avalent dans l'accès quatre ou cinq de ces animaux, plus ou moins, à proportion qu'ils sont gros ou petits. Ce qui est bien sûr, c'est que ces Insectes succent *les mauvaises* humeurs du corps des Enfans. Les Scorpions, reduits en cendre par le feu, & pris en poudre, chassent l'urine retenuë par la gravelle ou par la Pierre (21). Ils fournissent aussi un remède contre leur propre piquure. On n'a pour cela qu'à les écraser sur la blessure (22); ou oindre la playe avec de l'huile d'amendes dans laquelle on aura fait infuser de ces animaux. La Tique, reduite en poudre par le feu, & repanduë sur la tête fait tomber les cheveux. Elle guérit aussi l'Eréfypèle & la galle. Les punaises, brulées & prises en poudre, chassent l'arrière faix (23). Si l'on oint sa tête de Polype marin, bouilli dans l'huile, l'on fait tomber ses cheveux (24).

Les Scorpions.

La Tique.

Les Punaises.

Le Polype marin.

Les Insectes ailés, dont les ailes sont membraneuses, sont aussi de divers usages dans la Médecine. La poudre des Abeilles sèchées sert à faire croitre les cheveux, si l'on en frotte l'endroit d'où

Les Abeilles.

(21) *Schroders Wohl einger. Artzenen-Sch.* L. V. Cl. 4. f. m. 110.

(22) *Kircher in Magnet. Nat. Regn. Sect. II. c.* 5. *p.* 69. croit, que les Scorpions attirent le venin par une force magnetique; ce qui est mis au rang des fables par *Fr. Hoffmann in Medic. Rat Syst. Tom. II P. II. c.* 2. §. 27. *p.* 195. joignez *Dioscor. L. II. c.* 2. & *Matthiol. in h l f.* 313.

(23) *Schrod. l. c. f.* 112. *Diosc. L. II. c.* 23. & *Matthiol. in b. l. f.* 339.

(24) *Dale in Pharmacol. suppl. p.* 322.

Le miel. d'où ils sont tombés (25). Le miel, à cause de sa vertu balsamique (26), convient à la poi-*La Cire.* trine (27) aux poumons & aux reins. La cire, appliquée aux playes, les purifie, appaise les douleurs & guèrit (28); c'est aussi la raison pourquoi l'on s'en sert dans les Emplâtres. Elle amollit les cors des piés, & fait qu'on peut facilement les arracher. Pour cet effet, on la mêle avec de la thérébentine, où l'on a mis une teinture de verd de gris broyé; & l'on en fait un Emplâtre qu'il faut ensuite appliquer sur le cor.

Les Grillons. Les Grillons sont un remède pour fortifier les vûes foibles. On en exprime la substance liquide, qu'on fait dégouter dans les yeux. Ils adoucissent aussi les glandes quand on en *Les Mouches communes.* fait usage pour les frotter. Les Mouches communes sont émolliantes, abstergeantes & font croitre les cheveux, lorsqu'après les avoir écrasées on les applique sur la partie chauve (29). L'eau qu'on en distille est bonne

(25) *Aldrov. f.* 107. *add. Kœnig. Regn. Anim. Sect. III. Art. VIII. n.* 1. *p.* 331.

(26) *Dioscor. Commentar. L. II. c.* 75. *Matthiol ad h. l. f.* 384. *Petr. Jo. Faber. Panchym. L. III. Sect. V. c.* 6. *p.* 359.

(27) Martial. L. XI. Epigr.

Lenitat ut fauces medicus, quos aspera vexat
Assidue tussis, Parthenopæe tibi,
Mella dari, nucleosque jubet.

Conf. Diosc. L. II. c. 101.

(28) *Holler. L. VI. Institut. Chirurg. c.* 1. *Diosc. l. c. c.* 76. *& Matthiol. l. c. f.* 388. *it Faber. l. c. c.* 7. *p.* 361.

(29) *Aldov. f.* 370. *Plin. L. XXVIII. c.* 2. *L. XXIX. c.* 6. *L. XXX. c.* 10. *&* 12. *Kœnig. Regn. Anim. Sect. III. Art.* 7. *n.* 2. *p.* 333.

bonne contre les maux d'yeux. Pour s'en ſervir, il faut la mêler avec un jaune d'œuf, & en faire un Emplâtre. Gallien approuve ce remède. Elle fait auſſi croitre les cheveux, fait paſſer toutes ſortes de taches, & rend l'ouïe. Une perſonne, ſur qui aucun purgatif n'avoit pû produire d'effet, aïant avalé quatre ou cinq Couſins fut parfaitement bien purgée. On dit encore que des Couſins rouges, pris en infuſion, ſont un éxcellent remède contre le mal Caduc. L'huile de moucheron a été fort eſtimée autres-fois. Si l'on ramaſſe une certaine quantité de mouches & qu'on en frotte une tête chauve, ſes cheveux croitront de nouveau. Les Guêpes ont la même vertu que les Cloportes; c'eſt-à-dire qu'elles provoquent l'urine & charient la gravelle (30). Les excreſcences ſpongieuſes, qui ſe voyent ſur les roſiers ſauvages, ſont bonnes contre la gravelle. Or, elles n'ont cette proprieté, que parce qu'elles ſervent de nid à une eſpèce de petites Guêpes (31). Si, en guiſe de Tabac, l'on fume un nid de Guêpes, l'on appaiſera la douleur des dents (32).

Les Couſins.

Les Moucherons.

Les Guèpes.

Le Bedeguar.

L'AU-

(30) *Dale in Supplem. Pharmacol. p.* 322.

(31) Les Apoticaires appellent ces excreſcences *Bedeguar*. Voyez *Menzelius in Ephemer. N. C. Dec. II. An.* 2. *Obſ.* 10 *p* 31.

(32) *Acta Phyſ. Med. Nat. Cur. Vol. IV. Obſ. XVII. p.* 81. *Hunc effectum ſali volatili reſolventi, & ſulphuri demulcenti deberi, videor poſſe contendere, quatenus ſal illud, ſulphur explicans, ſub forma fumi in poros ſeſe inſinuat, & in carne dentes ambiente, ac circa perioſtium ſtagnantes humores reſolvit, & educit, ſimulque demulcendo partes ſolatur.*

La Cochenille. L'AUTRE genre d'Insectes ailés, dont les couvertures des ailes sont écailleuses, n'est pas moins utile dans la Médecine. Les Cochenilles (*) (33) provoquent l'urine, comme les Cloportes, parceque, comme eux, elles contiennent beaucoup de sel volatil. La poudre de cet Insecte, mêlée avec du sucre, est aussi utile contre la colique, la Pierre & la rougeole. *Les Cerfs-volans.* L'on employe les Cerfs-volans contre les douleurs & les tensions de nerfs, & contre la fièvre quarte (34). Reduits en poudre, ils facilitent l'enfantement. Infusés dans de l'huile, ils appaisent les douleurs d'Oreilles (35). *Le Fouille-merde.* La poudre du Fouille-merde (36), répanduë sur les viscères dans une descente, les fait rentrer. Cet Insecte, bouilli dans de l'huile de lin, est bon contre les Hémorrhoïdes & contre les douleurs d'Oreilles. On trempe du coton dans cette huile, & on l'applique chaudement sur la partie malade.

Les Hanetons. LES Hanetons sont presque de la nature des Cantharides. Pris en poudre, ils provoquent l'urine & le sang, guérissent la morsure des chiens enragés, & dissipent le Rhumatisme. Quelques personnes appliquent extérieu-

(*) *Les Cochenilles.* Mr. Lessers mèt les Cochenilles au rang des Scarabées: c'est une erreur où d'autres sont tombez avant lui. Le mâle de la Cochenille est une Mouche, la Femelle n'a point d'ailes. Voyez sa description plus haut Liv. I. Part. 2. Chap. 1. à la remarque sur les paroles. *La Cochenille est un petit ver. &c. P. L.*

(33) *Dale Pharmacol. p.* 491 *& in supplem. p.* 325.

(34) *Glauberi Pharmacop. spagir. P. II. p.* 11. *&* 55. *Ferr. Imperati.* H. N. L. *XXVIII c.* 1. *p. m* 902.

(35) *Galen. de Theriac f. m.* 1275.

(36) *Schrod. Artz. Schatz.* L. V. c. 4. f. 118.

rieurement la liqueur de cet Insecte sur les playes. On en met aussi dans les emplâtres, dont on se sert, contre les bubes pestilenciel-les & les carboncules. On en mêle aussi dans les Antidotes. En faisant infuser cet animal vivant dans de l'huile commune, il s'en fait une liqueur, dont on se sert au lieu d'huile de Scorpion.

Les Cantharides. L'on prend rarement les Cantharides intérieurement (*) (37); mais on en fait d'autant plus d'usage dans les applications extérieures en forme de vésicatoires. L'on s'en sert dans les maux de tête, & contre la migraine: dans les maux d'yeux, & dans l'aveuglement, causé par le Mercure ou autres remèdes qui font rentrer les humeurs; dans les bourdonnemens d'Oreilles, on les applique en forme d'emplâtres derrière l'Oreille; dans la surdité, causée par une contusion extérieure; dans le mal caduc; dans les maux de dents &c. Les Cantharides sont aussi un bon remède contre les douleurs Ischiædiques, quand on les applique au gras de la jambe. Elles sont aussi d'un bon usage dans les Fièvres intermittentes, aussi bien

(*) *L'on prend rarement les Cantharides intérieurement.* Elles sont fatales lorsqu'on en prend une doze un peu forte. J'ai connu une personne qui ayant pris par abus une portion de Cantharides qui lui avoient été ordonnées pour un emplâtre, en fut empoisonnée: tout ce qu'on pût faire à force de remèdes, fut de lui sauver la vie; mais elle perdit entièrement la raison. *P. L.*

(37) Vid. *Job. Dan. Geieri triga Medicamentorum* (1) *de Cantharidib.* (2) *de Glossopetr.* (3) *de dictamno Francof.* 1687. *conf. Valentin. Hist. Lit. Acad. N. C. Tr.* XXXIII. *p.* 117. *Galen. de simpl. Medicam. facult. L.* XI. *f. m.* 141.

bien que dans les Fièvres malignes; mais il faut employer ce remède avec bien de la prudence. La fumée des Sauterelles est bonne dans les rétentions d'urine, particulièrement dans celles des femmes (38). Quelques-uns les pendent au cou dans les fièvres quartes. Elles provoquent l'urine, & chassent la Pierre, quand on les mange, ou qu'on prend la poudre qui en résulte.

Les Sauterelles.

Les Fourmis.

On fait aussi un grand usage des Fourmis. Elles échauffent, dessechent & excitent à l'amour (39): leur odeur acide ranime admirablement bien les esprits vitaux. Les grandes fourmis sont un remède contre la teigne, la galle & la lèpre. Pour s'en servir, il faut les dissoudre avec un peu de sel, & en oindre la partie malade. L'Esprit de fourmis est un excellent remède contre les accidens des oreilles; tels que sont la surdité ou le tintement. On trempe du cotton dans cet esprit & on le met dans les oreilles. L'estomach se trouve aussi bien de ce même esprit. Il fortifie tous les sens & la mémoire; il ranime les forces; & donne de la vigueur en amour.

Il

(38) *Diosc. L. II. c.* 57. *& Matthiol. in h. l. f.* 349.

(39) Vid. *Reuberi Diss ad.* §. 205. *cit. & Sam. Gottlieb. Manitii. Diss. de Chymica formicarum analysi sub Paul Godofr. Sperlingio Wittemb.* 1689. *Thes V.* Il seroit à souhaiter que Mr. *Mich. Frid. Lochnerus* eut publié tout son ouvrage des *Fourmis*, lequel il avoit promis dans les *Ephemerid. N. C. Dec II. An. IIX. in append.* On peut encor consulter sur l'usage des *Fourmis* dans la Medecine. *Ephemer. N. C. Dec II. An. IV. Append. Observ.* 40. *Kœnig Regn. Anim. Sect. III. Artic. VII. n.* 7. *p.* 336. *Schwenckf. in Theriotroph. Siles. p.* 534.

Il eſt préfèrable à toutes les eaux Apoplectiques & fortifiantes; particulièrement pour la guériſon des caterres ſuffocatoires. Il eſt extérieurement d'un grand uſage dans les entorſes, dans l'Apoplexie & dans l'Atrophie particulière, qui eſt cauſée par une bleſſure. On le mêle avec des eaux convenables aux nerfs, ou avec des eſprits Arthritiques. L'on ſe trouve bien des œufs de Fourmis quand on a l'ouïe dure. Si on en frotte les joues des Enfans, ils leur feront tomber le poil follet. C'eſt une choſe remarquable que la quantité de vents qu'ils excitent quand l'on en prend ſeulement la doſe d'une drachme. Si l'on fait bouillir une fourmillière dans l'eau, & que l'on s'en lave, elle échauffe, deſſèche & fortifie les nerfs. Auſſi s'en ſert-on contre la goute, la Paralyſie, les maux de matrice, la Cachexie. L'on trouve dans les fourmillières de petits morceaux de matière qui ont l'odeur de l'ambre ou de l'encens. Ces Inſectes les forment de la réſine des Sapins. En Norvègue & en Allemagne on en fait uſage dans les Parfums (*).

(*) *Dans les Parfums.* Parmi les Inſectes en partie ailez, dont la Faculté fait uſage, on peut encore placer le *Kermes*: on en tire la confection ſi vantée qu'on appelle l'*Alkermes*. Le même Inſecte entre auſſi dans la confection d'*Hyacinte*. Il fortifie le Fœtus, & c'eſt un des meilleurs cordiaux, ſuivant le témoignage de la Société Royale des Sciences à Mompelier. *P. L.*



CHAPITRE V.

De l'utilité des Insectes, par raport aux Bêtes.

J'AI suffisamment prouvé dans le *Chapitre* précèdent que les Insectes sont utiles aux hommes, je ferai voir dans celui-ci qu'ils ne procurent pas des avantages moins grands aux bêtes. Ils leur servent d'alimens & de remèdes: un Insecte même sert de pâture à d'autres. Mr. de Réaumur a observé que les Chenilles se mangent (*) réciproquement. Mais, comme il remarque qu'elles n'en vinrent à cette extrèmité, que lorsque leur nourriture fut flétrie, il est vraisemblable que ces Insectes n'en viennent là que dans les cas de nécessité. Peut-être ces chenilles étoient-elles d'une espèce, qui a besoin de beaucoup de liquide pour sa subsistance (1). Les petites puces aquatiques (2), qui colorent la superficie de l'eau, servent de nourriture aux Insectes aquatiques qui changent en Moucherons. Chose admirable! Tout petits que soient ces

Un Insecte sert de nourriture à l'autre.

(*) *Que les Chenilles se mangent.* Nous avons déjà remarqué ailleurs que le nombre des chenilles qui se mangent, est très petit, même de celles qui le font dans la dernière nécessité; & nous y avons indiqué les Insectes à qui elles servent communément de pâture. *P. L.*

(1) *Reaumur. T. II. p. 2. Mem.* 11, *p. m.* 208.

(2) *Rai. glor. Dei L. III. c.* 15. *p.* 789.

ces Insectes, l'Auteur de la nature a créé des animaux assés petits pour pouvoir être avalés tout entiers par ceux-là. Parmi les Insectes terrestres, les Araignées mangent les mouches; les frelons (3) dévorent les mouches à miel, & les Grillons les fourmis (4). Les Serpens font souvent de bons repas des Chenilles, des Hanetons (5) &c. Il y a une espèce de Limaces, qui dévore les entrailles de certains Insectes (*) (6).

L'A-

(3) Les Frelons volent autour des ruches; & quand ils voyent remuer quelque Abeille ils fondent dessus, & l'emportent.

(4) Les Grillons mangent volontiers les fourmis; en attachant celles-ci à un fil, on s'en peut servir pour prendre les premiers.

(5) *Alb. Seba in Rer. Nat. Thes. T. I. Tab. XV. n. 6. f.* 18. décrit une *Chenille d'Afrique épineuse*, & *Tab. LXV. n.* 4. *f.* 66. une *d'Amboine*; lesquelles il avoit tirées du ventre de deux Serpens, la dernière n'étant pas même blessée. Le même décrit encore le Serpent du Perou, qui se nourrit non seulement de Rats, mais encore de *Sauterelles*, & de Scarabés volans. Tab. XXII. n. 1. f. 20.

(*) *De certains Insectes.* Le nombre des Insectes qui servent de proye à d'autres Insectes ne se borne pas au peu d'Espèces dont l'Auteur fait ici mention. La plûpart des plus foibles, au moins en certains tems de leur vie, servent d'aliment aux plus forts. A voir la guerre qu'ils se font, on diroit qu'ils ne sont nez que pour se détruire. Le carnage est sur-tout affreux parmi les Insectes aquatiques. Il n'y en a presque aucun un peu grand parmi eux, qui ne se nourrisse d'Insectes plus petits; ceux-ci en mangent d'autres, qui eux-mêmes mangent encore de plus petits Animaux. On en voit qui n'épargnent point leur propre espèce, & qui semblent même s'y attacher par préference. Quel desordre dans la nature! Mais desordre nécessaire pour y maintenir un ordre plus essentiel, qui est de tenir le nombre des Insectes en équilibre, & d'empêcher que ceux qui multiplient le plus, n'accablent enfin la terre par leur multitude.

(6) Lister. de Animalib. Angl. Tr. II. Tit. XVI. p. 131.

Ils servent d'alimens aux Poissons.

L'AVIDITE', que les Poissons témoignent pour quelques espèces d'Insectes, ne nous permet pas de douter qu'ils ne leur servent d'Aliment. Les monstrueuses Baleines (7) se nourrissent des poux de Mer. Aussi est-il étonnant qu'une pareille nourriture puisse rendre ces poissons si gras. Dans les Rivières, les Moucherons sont presque l'unique nourriture de l'Alose; & les poux aquatiques sont fort du goût de la Tanche (*) (8).

L'ON

131. *De limace cinereo, parvo, immaculato, pratensi* scribit: *Illud insuper de hac bestiolâ notavi; quod sc. occiderat aut forte occisum invenerat, scarabæum quendam majusculum: ejusque pectori capite tenus sese intrusisset, ut ejus viscera depasceretur.*

(7) Seba Rer. Nat. Thes To. I. Tab. XC. n. 6. f. 143. de pediculus marinis: *mirandum sane, quod Balænæ, animalia tam stupendæ molis, tenui adeo esca se laute nutriant, nec aliud quidquam sibi poscant. Ita omnipotens rerum Conditor prospexit sapientissime, ut creaturæ cuilibet viventi id abunde sufficiat in victum, quod sua singulis pro specie data est.*

(*) *Sont fort du goût de la Tanche.* Si les espèces de Poissons qui mangent des Insectes, ou les espèces d'Insectes qui servent de nourriture aux Poissons, ne se bornoient qu'au petit nombre dont l'Auteur fait ici mention, ce seroit bien peu de chose. Tous les Poissons de Rivière connus, mangent des Insectes; & il n'y a peut-être aucun Vermisseau ni aucune Mouche qui ne soit du goût de ces Poissons; desorte que celui qui voudroit faire l'énumeration des uns & des autres, auroit peut-être aussitôt fait, de les nommer tous.

(8) *De Thymmalo* hæc notavit. Ælian. *H. A.* L. XXIV. c. 22. *Retibus facile capitur: Non item hamatis escarum illecebris: Non adipe suis, non serpho, non chama, non alterius piscis intestino, non denique Strombi collo, sed* solo culice, (*improba sane bestiola, & noctes diesque homini tum morsu, tum strepitu suo molesta*) *quod hac sola delectatur esca, comprehenditur.*

L'ON ſait que les Inſectes ſont l'aliment le plus ordinaire d'une grande partie des Oiſeaux (9); ils en nourriſſent leurs petits. C'eſt auſſi la raiſon pourquoi la plûpart ne couvent qu'au printems, lorſqu'il y a quantité de chenilles ſur les Hayes & ſur les Arbres. Ceux mêmes, qui, après être devenus grands, ne mangent que des grains, ne laiſſent pas de nourrir leurs petits d'Inſectes (10). Les Oiſeaux ſont naturellement fort chauds, c'eſt pourquoi il leur faut toujours quelque choſe à digerer. L'on ne ſauroit s'empêcher d'admirer ici la ſageſſe du Créateur, qui, afin que les Oiſeaux ne manquaſſent pas de nourriture, a créé une multitude ſi prodigieuſe d'Inſectes. Cette ſageſſe ſe remarque ſur tout en ce que les fourmis ſont de tous les Inſectes ceux dont il y a un plus grand nombre; par ce qu'il n'y a aucune eſpéce qui ſerve de nourriture à un plus grand nombre d'Oiſeaux. Les Inſectes ſont, pour ainſi dire, une ſorte de Gibier auquel les oiſeaux donnent la chaſſe. Les Hoche queuës & les Merles ramaſſent les vers. Les

Aux Oiſeaux.

(9) Chacun ſait que les oiſeaux ſe nouriſſent d'Inſectes. Auſſi *Aldrovande*, *Charleton*, *Jonſton*, & d'autres ont diviſé les oiſeaux terreſtres en trois claſſes: ceux qui ſe nourriſſent de *Grains*, de *Fruits*, & d'*Inſectes*. Conf. Ariſtot. *H. N.* L. VIII. c. 3. *Aliqua avium vermiculos petunt, ut fringilla, paſſer, rubetraluteola, parus &c. Item ficedula, atricapella, rubicilla, rubecula, ſilvia, curuca, aſilus, tyrannus &c.*

(10) Les Faiſans & les Perdrix vivent de grains, & cependant ils nourriſſent leur couvée entr'autre d'œufs de fourmis. Voyez l'utilité qui revient de cette manière de les nourrir, dans les *Act.* Phil. Angl. de 1666. p. 344.

Les Corneilles (11) & les Etourneaux ſe poſent ſur les Brebis, fraichement tondues, pour ſe repaitre d'une eſpèce de poux bleu, qui ſe remarque alors d'aſſés loin ſur leur peau. Les Canards, en barbottant dans l'eau, avalent les pucerons aquatiques. Les petites méſanges & les Gorges-Rouges attrappent fort adroitement les mouches en volant, & en purifient l'air. Les Grives & les Bécaſſes cherchent les vermiſſeaux dans les marais. Les grandes méſanges à tête noire mangent juſques à dix ou douze abeilles (12), & elles en nouriſſent leurs petits. Les œufs de fourmis ſont la nourriture des petits du Roſſignol. Les Hirondelles (13) vivent uniquement d'abeilles & d'autres Inſectes, qu'elles portent à leur couvée. Les Pics ſaiſiſſent avec leur langue les Inſectes qui ſe tiennent dans les trous & les fentes des écorces d'arbres (14). Cette nourri-

(11) De Incolis Lemni Plin. L. XI. C. XXIX *Graculos quoque ob id* (ſc. locuſtarum damnum) *colunt, adverſo volatu occurrentes eorum exitio.*

(12) Elles ne mangent point les abeilles tout entières, mais elles les ouvrent, & en mangent ſeulement les entrailles, & le reſervoir de leur miel, ſans toucher au reſte.

(13) Ayant un jour ouvert l'eſtomac d'une Hirondelle, j'y trouvai pluſieurs Abeilles.

(14) *Victitant vermibus, nempe formicis, quas exporrecta lingua velut in veru infigunt, & latitantibus ſub lignorum corticibus, & medulla coſſis. Ideo arbores tundunt, quarum percuſſi corticis ſono pabulum ſubeſſe intelligunt. Aldrov. Ornithol. L. X. c.* 29.

Quelques uns appellent ces animaux *Lions, Loups, Renards* ou plûtôt *Ours* de fourmis. Il y en a diverſes eſpèces dans les Indes Orientales; par exemple le *Tamandua Guacu*, Marggrav. in Hiſt. Braſil. L. VI. c. 4. *Taman-*

riture engraiſſe pluſieurs eſpèces d'Oiſeaux. Il eſt bien certain, du moins, que les Poules pondent davantage lorſqu'elles ont occaſion de manger quantité de Hanetons & de vers terreſtres.

Je dois faire remarquer ici la ſageſſe & la bonté du Créateur. En même tems qu'il a donné aux Oiſeaux du goût pour de certains Inſectes, il leur a donné les membres & les qualités néceſſaires pour s'en ſaiſir. Les Bécaſſes, les Grives & d'autres Oiſeaux aquatiques, qui ſont obligés d'atteindre les Inſectes, dont ils ſe nourriſſent juſqu'au fond de l'eau, ont le bec aſſés long pour cet uſage. Les Canards, qui ſont obligés pour la même raiſon, de remuer le limon, ont le bec large. Les Pics-verds, qui pénètrent dans l'écorce des Arbres, ont le bec dur, aigu & propre à percer le bois. La partie ſupérieure eſt la plus élevée, & ſemble être appliquée ſur l'autre pour donner plus de force au bec, & pour lui ſervir d'ornement. En le voyant l'on ne ſauroit s'empêcher d'admirer l'art avec le quel il eſt travaillé. Outre cet avantage, cet Oiſeau a encore la langue déliée comme une alêne, & il s'en ſert fort adroitement pour y enfiler les Inſectes. C'eſt pourquoi la pointe de ſa langue a une certaine dureté ; & aux deux côtés, elle eſt garnie de petits crochets renverſés, qui empêchent les Inſectes de ſe dé-

mandua-i, ibid : & *Yzquiepatl*. Seb. Rer. Nat. Theſ. To. I. Tab. XL. n. 2. f. 66. & dans les Indes Occidentales comme le *Tamandua* Americana. Seba l. c. Tab. XXXVII. n. 2. f. 60. & *Coaty*. vid. de Læt. Ind. occid. f. 618. S. D. H. L. in Hiſt. Surinam.

dégager lorſque l'oiſeau retire ſa langue dan ſon bec.

Aux reptiles & aux quadrupèdes

LES Inſectes ſervent auſſi de nourriture aux quadrupèdes. L'on trouve dans les Indes un animal, qui recherche les fourmis & les mange avec appétit. Les jeunes Armadils (*) (15) ſe nourriſſent d'une eſpèce de ſauterelles, qui, par ce qu'elles ont à leur cou une façon de capuchon, ſont nommées *Moines*. Les ours (16) aiment beaucoup les formis & le miel; & on les voit chercher avec empreſſement les nids de Bourdons. Le Cameleon (17) & quelques autres eſpèces de Lezard mangent les mouches. La principale nourriture des Blaireaux eſt les Eſcarbots, les vers & d'autres Inſectes de cette eſpèce. Si l'on veut s'en rapporter à Ælien, il faut croire que les Renards ne ſont pas uniquement friands de volailles, mais qu'ils aiment auſſi le miel, & qu'ils recherchent les nids de Guêpes pour cela.

(*) *Les jeunes Armadils.* Les Armadils ſont une eſpèce de Lezards des Indes que les Eſpagnols ont nommé Armadillos, parce qu'ils ſont armez de fortes écailles.

(15) Seba l. c. Tab. LIII. n. 2. & 10. f. 87. & 88.

(16) *Urſi & fruge, fronde, vindemia, pomis vivunt, & apibus, cancris etiam & formicis.* Plin. L. X. c. 73.

(17) C'eſt ce qui a fait croire à quelques uns, qu'ils ne vivoient que de l'air. Voyez *Pigafetta in Diſcr. Regni Afr. P. I c.* 11. 23. *Joh. Leo Afr in diſcr. Afr. P. II.* 765. *Ben. Hœpfferi Diſſ. de victu æreo.* Tubing 1681. Ceux qui en ont élevé aſſûrent qu'ils ſe nouriſſent d'Inſectes. *Perſinius, apud Voſſ. de idololatr. L. III. c.* 51. 1025. *Caſſianus a Puteo, apud Dom. Panarol. in tr. de Chamal. p.* 200. *& Peireſcius, apud Gaſſend. in vita ej.* L. V. p. 479.

la (*) (18). Les Grenouilles se tiennent à l'affût pour se jetter sur les Abeilles quand elles viennent boire. Les Chiens (19) déterrent les Grillons de Campagne & les mangent. La Taupe, qui vit sous terre, se nourrit de vers & de petits Cloportes.

Les membres des Quadrupèdes qui se nourrissent d'Insectes sont pourvûs de toutes les qualités nécessaires pour se saisir de leur proye. La langue de cet animal des Indes qui mange les four-

(*) *Et qui cherchent les nids de Guêpes pour cela.* Si c'est pour du Miel que les Renards cherchent les nids de Guêpes, ils s'adressent bien mal; puisqu'il n'y en a point dans les Guêpiers. Croïons que c'est plûtôt pour manger leur couvin; si tant est qu'il y a quelque chose de vrai en ce qu'Ælien nous en raporte. P. L

(18) Ælian de Animal. L. IV. C. XXXIX. *Vulpes in exsuperantiam infinitæ tum malitiæ, tum fraudis progreditura, nihil ut non & malitiose & dolosè agat. Cum enim vesparium refertum esse animadverterit, retrorsum eo accedit, atque tota a vespeto averso, ab aculeorum sane vulneribus declinans, in cellas vesparias immissa hirsuta cauda, eademque pene prolixa, vespas concutit. Quum autem vesparum, circumvestitam spissis pilis caudam impetentium, referta est, tum eam ipsam vel ad arborem, vel ad parietem ad maceriemque allidit, itaque multa caudæ attritione his extinctis, in reliquas invadit, perindeque eas, ut primas, perimit. Tandem sic omnibus deletis, omnia sibi tuta experiens, nullo jam murmure turbanda, nullos jam metuens aculeos, os in vesparium favum immittens, vorat.*

(19) Aldrov. de Inf. L. II. C. XIII. f. 340. de Cicadis. *Sunt & canibus quibusdam summopere gratæ, non modo cum suo involucro & tettigometra obvolutæ sunt, sed etiam postea, cum canere incipiunt, ut in catella mea prægnante observavi, quam ruri habebam, cui cum aliquoties objecissem, cum summâ aviditate eas comedebat, & tantopere earum esu delectabatur, ut quoties famulorum aliquis per agros vageretur, sponte non insequebatur tantum, sed sub arbore, ubi eæ ardentius canebant consistens, continuo, voceque querula innutabat ad capiendum.*

fourmis, eſt longue & ſouple (20). Il la fait ſortir bien avant hors de ſa gueule, & l'enfonce dans les fourmillières, d'où, après que les fourmis s'y ſont attachées, il la retire. La langue du Caméleon (21) n'eſt pas moins longue: outre cela, elle eſt pointue & viſqueuſe. Cet animal ſe tient à gueule béante, & quand les mouches, les fourmis, les petits hannetons & autres Inſectes, paſſent à ſa portée, il darde ſa langue avec la viteſſe d'un trait; & quand il les a atteint, ils ne ſauroient lui échaper: ils ſont enfilez au bout de la langue, comme ils le ſeroient à la pointe d'une épingle; ou bien ils ſont retenus ſur la matière

(20) Seba in Theſ. rer. nat. T. I Tab. XXXVII. N. 2. f. 60. de Tamandua: *Longo anguſtoque capite eſt, e quo longa protenditur lingua, captandis & introtrahendis formicis, qui victus eſt, accommodata. Conditor Sapientiſſimus iſthæc animalia talibus organis donavit, quibus opus erat, ut pabulum ſuum pro guſtu & lubitu ſibi comparare poſſent.* Et Marcgraf. Hiſt. Braſ. L. VI. c. 4. *Linguam habet inſtar ſubulæ teretem, octo digitos longam, quæ quaſi canali inter inferiores genas incumbit.* Adde. Aldovrand. L. V. c. 1. f. 523.

(21) *Formicis autem veſcuntur Chamæleontes, uti Myrmecophagi, linguaque hinc adeo prolixa præditi ſunt, quam facile retrahere & emittere norunt. Prædam capturi, linguam quam longiſſime exſertam intorquent circa arboris ramum, quem formicæ aliave inſecta, hauriendi inde pabuli gratia petunt; his vero medio in opere ferventibus, linguam ſubito retrahit Chamæleo, captaque ſic animalcula iſthæc faucibus intrudit, ei ſuſtentando inſervitura.* Seba l. c. Tab. LXXXII. N. 3. f. 133. add. Jac. Bontii H. N. Ind. Oriental. L. 5. c. 6. 58. Il y a un autre Animal que les Indiens nomment Ajatochlus, & qui ſans ſe remuer ſe nourrit des Inſectes qui entrent eux-mêmes dans ſa bouche. Voyez Nieremberg. Hiſt. Nat. L. I. c. 18. & ſur-tout L. IX. c. 6. f. 59.

tière gluante dont elle eſt enduite, comme les Oiſeaux le ſont par la glu.

Les Inſectes ſervent de remèdes à d'autres animaux.

Les Inſectes, qui ſervent de nourriture à certains animaux, ſont un remède pour d'autres. Les Poules malades avalent des Araignées, qui les purgent & les guériſſent. L'ours, malade (*) d'indigeſtion, enduit ſa langue de miel, l'enfonce dans une fourmilière, &, quand les fourmis s'y ſont attachées, il la retire, les avale & ſe trouve guéri (22). Pour éviter la prolixité, je n'en rap-

(*) *L'Ours malade.* Quand on lit des faits ſi curieux, on eſt fâché de voir que les Auteurs qui nous les racontent, ne ſe ſoient preſque jamais ſouciez de nous aprendre par quels moyens ils ſont venus à bout de s'aſſurer de la vérité de ces faits. S'ils avoient bien voulu prendre cette peine, ils auroient prévenu par-là toutes les objections qu'on peut leur faire naturellement, & qui forment autant de doutes contre la vérité de leurs recits. Lorſqu'on lit par exemple ce qui eſt ici raporté de l'Ours; il eſt naturel de ſe demander. Dans quel Païs l'Ours eſt-il aſſez traitable pour laiſſer de ſi près épier ſa conduite? A quel ſigne voit-on qu'il eſt malade? Comment ſait-on qu'il eſt malade d'indigeſtion? Si c'eſt de miel dont il enduit ſa langue, où trouve-t-il le miel ſi à portée? Y a-t-il des endroits où les Abeilles ſauvages ne prennent pas ſoin de mettre leurs rayons à couvert de toute inſulte? Comment fait-il pour n'être pas piqué? Toutes ces ſortes de queſtions que l'on ſe fait, & auxquelles on manque de réponſe, nous diſpoſent ſouvent à rejetter comme fabuleuſes des rélations, que nous aurions peut-être cru, ſi les Auteurs qui les raportent avoient pris ſoin de prévenir les objections, qu'ils devoient prevoir qu'on pourroit leur faire. *P. L.*

(22) Plutarch de ſolertiâ animal. *Urſa, nauſea cum teneatur, ad formicarum cavernam ſe confert, linguamque ſuam pinguem, & dulci ſucco mollitam exerens eis proponit; dum hæc formicarum ſiat plena, quibus deglutitis juvatur.* Conf. Plin. L. VIII. c. 27. Ælian. L. VI. c. 3.

rapporterai pas un plus grand nombre d'exemples.

Puissance & sagesse du Createur en tout ceci. En refléchissant mûrement sur tout ce que je viens de dire de l'usage des Insectes, l'on ne sauroit s'empêcher de conclure que celui qui en est le Créateur est un Etre tout-puissant & tout-sage. Sa puissance paroît en ce qu'il a réüni tant de vertus dans de si petits animaux: & sa sagesse en ce qu'il les a rendus également utiles aux Hommes & aux Bêtes; dans la santé & dans la maladie. Le devoir de l'Homme est d'y faire attention; d'en avoir le cœur pénètré de reconnoissance; & d'en rendre au Créateur de continuelles actions de graces.

Motifs pour approfondir l'usage des Insectes. L'Homme, doûé de la raison, convaincu de l'utilité de plusieurs Insectes, ne sauroit s'empêcher de reconnoître qu'il y en a encore un grand nombre, dont on ne connoit pas le vèritable usage. Dans cette persuasion, que pourroit-il faire de mieux que de s'appliquer à rechercher de plus en plus leur propriétés? L'on ne doit pas s'embarrasser de l'objection, que l'on fait qu'il y en a quantité qui sont nuisibles. Je répondrai à cette difficulté dans le *Chapitre* suivant. Celle que l'on tire de l'inutilité de plusieurs d'entr'eux n'est pas plus solide, & est tout à fait fausse. Car il faut remarquer d'abord qu'on ne peut pas dire qu'une chose n'est d'aucune utilité, parceque ses propriétes nous sont inconnues: l'expérience nous a appris qu'à force d'examiner des choses, qui pendant long-tems avoient été regardées comme inutiles, on a découvert qu'elles avoient de grands usages.

D'ail-

D'ailleurs, il faut diſtinguer entre l'utilité médiate & l'utilité immédiate. Tout eſt créé pour la gloire du Créateur & pour l'utilité de l'homme (*), quoique l'homme ne jouïſſe pas immédiatement de tout. Il n'y a qu'une petite partie des Inſectes qui ſerve de nourriture à l'homme; mais combien d'eſpèces n'y en a-t-il pas qui ſervent de nourriture aux poiſſons, aux oiſeaux & à d'autres créatures, qui ſervent enſuite d'aliment à l'homme? D'où il réſulte que les Inſectes utiles aux autres animaux ſont utiles à l'homme. Mais il y a plus. Pluſieurs Inſectes, comme je l'ai fait voir, ſont d'une utilité immédiate à l'homme. N'y en a-t-il pas aſſés pour les engager à éxaminer s'il n'y en a pas d'autres, dont ils puiſſent tirer un ſemblable parti, & à conſerver ceux qui leur ſont utiles?

Moyens de les trouver.

ON peut les ramaſſer de diverſes manières. Il eſt facile de prendre de jour ceux qui ne mangent que la nuit; parce qu'alors ils ſe tiennent tranquilles ſous les feuilles. L'on ſe rend, au contraire, facilement le maitre pendant la nuit de ceux qui ne volent que de jour. En allumant une chandelle dans une lanterne, ils s'approchent de cette lumière, & il eſt facile de les prendre. On a la même facilité dans les tems pluvieux. Ils cherchent un

(*) *Et pour l'utilité de l'Homme.* L'Homme n'eſt-il pas un peu trop vain de croire que tout a été créé pour ſon utilité? Il ne feroit peut-être pas fort difficile d'abbaiſſer à cet égard ſon orgueil, & de lui faire voir qu'il a des idées trop flatteuſes de lui-même; mais ce feroit ſortir de notre ſujet. *P. L.*

un asyle sous les feuilles ou dans quelqu'autre lieu, où on les trouve sans peine.

Et de les entretenir.

COMME les Insectes se nourrissent eux-mêmes, il n'est pas difficile de les entretenir, quand on s'en est rendu le maitre. Cependant, il y a diverses choses à observer la-dessus. Toutes les fois que j'en ai conservé pour observer les changemens qui leur arrivent, & étudier leur nature, je les ai mis dans de grands vases de verre, aussi larges par le haut que par le bas. Avant que de les mettre dans ce vase, j'avois pris la précaution de le remplir de terre jusqu'à la moitié. Je les couvrois ensuite, laissant cependant le passage à l'air; & je les mettois dans un lieu où ils ne fussent pas exposés aux rayons du soleil. Chaque jour je rafraichissois la nourriture à ceux dont le genre d'aliment m'étoit connu. Je donnois d'abord aux autres les feuilles, ou les autres choses, auprès des quelles je les avois trouvés. S'ils n'y avoient point touché, le lendemain je leur donnois d'autres choses, & je continuois ainsi, jusqu'à ce que j'eusse trouvé quelque aliment de leur goût. Comme l'on tire un grand parti des mouches à miel, il importe aux Oeconomes de savoir comment il faut les soigner. Mais comme cette matière est trop abondante, pour être traitée à fond ici, je renvoyerai aux Auteurs (23) qui en ont écrit, ne m'arrêtant qu'à ce qu'il y a de principal la-dessus.

Du soin des Abeilles.

LES

(23) Outre les anciens Ecrivains *Pline*, *Varron*, *Virgile*, voyés les suivans. *Van de Byen*, *haarc oorsprong*, *Natuer*, *&c. door Theod. Clutium*, t' Amsterd. 1608. 8. *M.*

Les abeilles demandent un très grand soin & une attention singulière. D'abord, il faut bien placer les ruches (24). Elles doivent être situées dans un air qui ne soit ni marécageux ni humide. Il est avantageux qu'il y ait aux environs de petits ruisseaux d'eau courante, qui ne soient pas bordés d'herbes trop hautes; ni environnés de grands arbres. Il doit y avoir dans leur voisinage abondamment de toutes sortes de fleurs odoriférantes (25). Les Ruches doivent être propres. Il faut en ôter toutes sortes d'immondices, comme toiles d'araignées, moisissures, teignes, gerces &c. Pendant l'hyver elles doivent être bien

Principaux articles de ce soin.

M. Jo. Coseri nutzl. Bericht von den Beinen oder Immen, aus eigener Erfahrung zusammengeschrieben Wittenb. 1607. 4. *Job. Gedde apiarium angl. traduit de l'Anglois en Allemand. Leipz.* 1729. & *Aufl.* 8. *M. Casp. Hofflers Bienen Kunst. Leipz* 1614. 4. reimprimé en 1700. *in* 8. les observations de Maraldi sur les Abeilles se trouvent dans *Warders tr. p.* 237. 8. *M. Andr. Pici Tr. v. den Immen Tubing* 1592. 8. *D. Joseph Warders Monarchie der Bienen, traduit le l'Anglois & du François en Allemand. Hannov.* 1721. 8. *Tractatl. von der Bienen Pflege durchs gantze Jahr aufgezeichnet von einem alten Bienen-Manne,* 1733. 8. dont l'Auteur se nomme *Just. Heinr. Roch, Unterricht von Wartung der Bienen. Gorlitz* 1602. 8.

(24) Sur la manière de placer & de faire les ruches, voyez Warder C. XII. p. 112. Columella L. IX. C. 6. Conferez Ward. p. 112. & 308. & Varron. L. III. C. 16. Plin. L. XI. C. 9.

(25) Gedde CXIII. p. 56. Virgile L. IV. Georgic. V. 30. & suiv.

Hæc circum casiæ virides, & olentia late
Serpilla, & graviter spirantis copia thymbræ
Floreat, irriguumque bibant, violaria fontem.

Add. Plin. L. XI. C. 8.

bien plâtrées; afin que les Abeilles soient au chaud, & qu'aucun Insecte ne puisse y pénètrer. Quand on leur ôte le miel en Automne, il faut avoir soin de leur en laisser suffisamment pour leur nourriture pendant l'hyver (26). Dans les mois de May, de Juin, & de Juillet il faut les garder à vuë, afin de ne pas perdre les essains. Les ruches qui sont fortes, essainent au mois de Mai; celles qui le sont moins, avant la St. Jean; & les plus foibles, après les autres. Si on veut que l'essain reste dans la ruche qu'on lui a destiné, il faut l'y mettre avec adresse & user de certaines précautions (27). Les maladies des mouches à miel sont la peste & le flux de ventre. La prémière est causée par l'humidité qui reste à la ruche en Automne. Elle se communique au miel, le rend moisi, & infecte les Abeilles. Si l'on s'en apperçoit assés à tems, l'on peut y remédier en les netoïant, & en les exposant souvent à l'air. La seconde vient, lorsqu'au Printems elles s'échauffent trop, ou quelles tombent sur des fleurs nuisibles. On remédie à cela (29) en introduisant un rayon de miel dans la ruche par son ouverture supérieure; ou bien en mêlant d'une certaine poudre;

(26) Ward. P. I. C. 7. p. 84.
(27) Gedd. C. 12. p. 41. ff. Ward. P. I. c. 6. 73.
(28) Virg. Georg. L. IV. v. 251. ff. Plin. L. XI. C. 19.
(29) Virgil. l. c. v. 263. ff.

Hic jam Galbaneos suadebo incendere odores
Mellaque arundineis inferre canalibus, ultro
Hortantem, & fessas ad pabula nota vocantem.
Proderit & tunsum gallæ admiscere saporem,
Arentesque rosas, aut igni pinguia multo
Defruta, vel Psythia de vite racemos
Cecropiumque thymum, & graveolentia centaurea &c.

dre avec du miel; qu'on leur donne. Les ennemis des Abeilles (30) sont la Cicogne, les Hirondelles, les Pigeons, les Pics-verds, la Martre Silvestre, les souris, les serpens & les fourmis.. Quelques espèces de ces derniers ennemis mangent les Abeilles mêmes; d'autres leur miel, de même que les Bourdons, les Frelons & les Guêpes. Parmi les choses qui leur sont contraires, il faut compter le savinier, le bouis, l'absinthe, le sel, l'eau corrompue, toutes sortes d'odeurs ou d'exhalaisons fortes & puantes, la fumée, le tonnerre, les éclairs & le grand bruit.

Manière de soigner les vers à soye.

POUR les vers à soye (31) voici de quelle manière il faut les soigner. Pour leur donner plus de facilité à construire leur coque, on les met dans un cornet de papier pointu par le

(30) Virgil. L. IV. Georg.

Absint & picti squalentia terga lacerti
Pinguibus a stabulis, meropesque aliæque volucres,
Et manibus progne pectus signata cruentis,
Omnia nam late vastant, ipsasque volantes
Ore ferunt, dulcem nidis immitibus escam.

Et v. 241. ff.

Nam sæpe favos ignotus adedit
Stellio lucifugis congesta cubilia blattis
Immunisque sedens aliena ad pabula fucus,
Aut asper crabro imparibus se miscuit armis.
Aut dirum Tineæ genus, aut invisa Minervæ
In foribus laxos suspendit aranea casses.

Plin. L. XI. c. 19.

(31) Conf. *Andr. Libavii* Histor. Bombycum domest. Rotenb. ad Tubar. 1599. *Marcelli Malpighii diss. Epistolar. seu Anatom. Descript. Bombycis Lond.* 1669. 4. *Corfuc. Saxcoburens. Tract. de Serico & Bombyce Marc. Hieron. Vidæ poëma de Nat. & usu Bombycum* 1537.

le bas & large par en haut (32). Cette méthode n'est propre que lorsqu'on n'en veut élever qu'un petit nombre. Mais si l'on vouloit en entretenir une quantité considérable, il seroit bon de les mettre sur des branches de mûriers blancs; ce qui leur procureroit l'avantage de vivre dans la propreté & de ne point croupir dans leur ordure (33). Il y a un autre régime à observer pour ceux qui ne font que d'éclôre. On leur donne pour nourriture des laitues; mais avec toute l'œconomie qu'éxige leur foiblesse; de crainte qu'une trop grande abondance de cet aliment ne les fasse périr (34). En partageant leur vie en trois âges, voici la règle qu'il faut suivre. Une portion de laitue par jour fera la nourriture des plus

(32) Dans Adovrand. de Insect. L. II. c. 6. f. 288.
Exiguus primum capiet sobolem locus amnem,
Corpora deinde auctæ cunabula primum relinquent.
Tum cunctam in populos & vicos divide gentem,
Divisisque dabis sedes, secretaque regna.
Nec satis hoc semel: at quoties his arcta videbis
Esse domus spatia, augentur dum corpora cuique,
Has toties legere, inque novas diducere sedes
Ne dubita, donec tabulas impleveris omnes.

(33) Les vers à soie aiment la propreté sur quoi Vida dit dans Adovrande f. 291.
Cura sit hesternæ semesas tollere mensæ
Relliquias, tabulisque immundam avertere ventris
Proluviem: mane ante, pecus, quam gramina gustet,
Tergendæ sedes, & gramine perverrendæ.

(34) Vida apud Aldrov. l. c.
Tuque ideo parcis epulas moderare canistris,
Terque die tantum pasces; nam prodiga cunctam
Si frondem simul effundas, sine more, dapesque
Accumules, mensasque oneres, avertitur ultro
Ingratam saturum morum pecus atque repente
Ipsa parit largi fastidia copia victus.

plus jeunes : le double suffira à ceux de moyenne grandeur : mais pour ceux qui ont celle qui leur est naturelle, ils iront au delà du triple ; c'est-à-dire qu'ils ont besoin de cinq repas par jour.

Quelle nourriture leur convient.

CES Insectes mangent indifféremment des feuilles de figuier & d'ormeau, mais ils aiment cependant mieux celles de mûriers blancs (35). Il y a un choix à faire dans celles qu'on leur donne ; il faut prendre garde qu'elles ne soient ni mouillées (36) ni trop nourrissantes. Celles des jeunes mûriers ou celles de ceux qui croissent dans un terrein humide, ont ce défaut. Une pareille nourriture ne convient guère à leur compléxion. Au contraire, elle leur est très nuisible, & presque toujours mortelle. La meilleure nourriture pour eux est la feuille des mûriers blancs, qui croissent dans des endroits pierreux & arides ;

(35) Vida l. c.
Quin etiam haud parvi mutari pabula refert.
Est bicolor morus, Bombyx vescetur utraque.
Forte etiam si deficiant folia omnia mori,
(Orandi superi eveniant ne talia nobis)
Si tamen urgeris, conscendat robora pastor
Ulmea per sylvas & summa cacumina carpat.
His etenim arboribus multum est affinis origo.

(36) Vida l. c.
Illa quoque imprimis cura est, ut pabula semper
Sicca legant, nullaque fluant aspergine sylvæ
Aut pluviæ, aut roris nocturni : Quippe venenum
Sæpe fuit, quamvis tenuis, bombycibus humor.
Nunquam igitur, cum nox horis licet intempestis
Accedant Sylvam : Expectent dum gurgite Coæ
Tethyos exierit sursumque eduxerit omnem
Collectum noctis humorem purpureus sol,
Et jam tres scandens supera alta peregerit horas.

des, ſur les collines & les montagnes; qui ſont expoſés au grand air, battus des vents & ſoumis à la violence des Orages. Un tel arbre n'a qu'un ſuc épuré & propre à nourrir les vers-à ſoye. S'il arrive que les feuilles ſoient ſurchargées de roſée ou de pluye, la ſituation de cet arbre lui fait bien-tôt perdre cette humidité, & le vent lui rend d'abord ſa prémière ſécheresſe.

Je ne conſeillerois pourtant pas de s'en rapporter entièrement au hazard. J'aimerois mieux diffèrer de ceuillir ces feuilles juſques à ce que le ſoleil succèdat à la pluïe, & attendre l'heûre du midi avant que de ſonger à faire mes proviſions; encore n'en voudrois-je repaître mes vers à ſoie qu'après en avoir ôté toute l'humidité qui auroit échappé aux vents & à l'ardeur du Soleil.

Autres précautions à cet égard.

Je ne ſaurois aſſez recommander la propreté de la place qu'ils occupent. Il faut être aſſidu à la netoïer, & prendre garde qu'en la balaïant avec du jonc fort tendre, ou avec la barbe d'une plume, on n'approche de trop près de ces corps extrêmement délicats, qu'on ne ſauroit heurter impunément. Tous les endroits ne leur ſont pas également ſalutaires, ils ne doivent être ni trop ſecs, ni trop humides, ni ſujets à être infeſtés par des Inſectes (37) pour leſquels ils ont de l'antipathie ou qui ſont d'une eſpèce inquiéte & turbulente. De

(37) Vida dans Aldovr. f. 288.
Tuque etiam variæ ut nequeant irrepere peſtes
Parietis antiqui vitium nec neglige ſegnis
Sed calce aut creta linito.

De toutes les expositions, la moins favorable est celle du Nord & du Midi. Ces deux vents leur sont extrêmement contraires, l'un par sa froidure, l'autre par son humidité; c'est pourquoi il est nécessaire que l'endroit soit dispose de manière qu'on puisse y apporter quelque tempérament, en fermant les fenêtres d'un côté, & en les tenant ouvertes de l'autre, selon que le vent soufflera du Midi ou du Nord (38). Lorsque le tems est humide, il est bon de tenir tout fermé; mais lorsqu'il fait des éclairs, cela ne suffit pas; il faut couvrir les vers à soie, autrement ils contractent une maladie, qu'il a plû à quelques curieux de nommer la *Jaunisse*. En effet, ils acquièrent une couleur jaunâtre, perdent l'appétit, & meurent insensiblement. Ceux qui viennent à mourir (39), doivent être séparés du nombre des vivans, de crainte que leur corruption n'attire le même sort à ceux-ci.

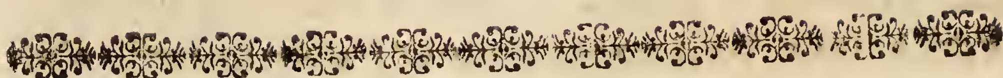
(38) Sur les fenêtres placées à l'orient, & à l'occident, Vida a fort bien dit dans Aldovr. l. c. f. 287.

Non aptæ sine sole domus, sine luce Penates
Sed duplices recta lumen regione fenestræ
Admittant, quarum surgentes altera Phœbi
Spectet equos, fessos contra altera, jamque cadentes.

(39) Vida dans Aldovr. f. 292.

Nil adeo tineis fuerit præsentius ægris,
Quam subito è medio, jucundo lumine cassas,
Tollere, ne totam perfusa cadavera tabo
Latius insessent, miserando funere gentem.





CHAPITRE I.

(1) *Combien les Insectes nuisent aux biens de la Terre.*

Les Insectes salissent.

NON-seulement les Insectes pillent & ravagent les campagnes; mais encore ils attaquent l'homme dans son domestique, & lui causent mille dommages. Rien n'est à l'abri de leurs ordures; on voit à regret les meubles les plus précieux infectés & ternis par les mouches. Ces Insectes vagabonds errent dans une Bibliothèque, se nichent dans les armoires, passent d'un appartement dans l'autre, & laissent par-tout après eux des traces sensibles de leur séjour. Il n'est point d'homme depuis le Roi jusqu'au dernier de ses sujets, qui soit à l'abri de leurs insultes (2).

Les

(1) Conf. Réaum. To I. Part. I p. m. 9.
(2) Commir. Pœmat. To. I. Idyll. Sacr. Ode XXXI. p. m. 233.

Insectum petulans proterva musca:
Harpyaque, famelicoque milvo;
Et rapax magis & magis gulosa;
Et pudens minus & minus modesta:
Sanguisuga minor, volans hirudo,
Fumosæ hospita concolor culinæ,
Vermis filia, vermiumque mater:
Tunc cum pedibus tuis, scelesta,
Imbutis scabie atque purulentis;
Illo cum ore tuo fimetum olente,
Regales petis, inquinasque mensas;
Nec repulsa fugis, sed usque & usque

Ad

Les laboureurs ſont peut-être les plus à plaindre. Combien de fois ne ſe trouvent-ils pas fruſtrés d'une abondante récolte, par les dégats des ſauterelles (3)? Ces animaux voraces quittent ſouvent des païs éloignés, traverſent les Mers, fondent par milliers (4) (*) ſur

Nuiſent aux plantes.

Ad prædam revolas: licet minetur
Myrteo puer increpans flagello.
Nec caudam volucris times ſuperbæ,
Nec ſtili exitium ferentis ictus?

(3) *Conf. Breſzl. Samml. von Kunſt und Nat. Geſch. XVI. Berſ. A.* 1721. *Maj. Cl. IV. art. IX. p.* 543. *S. Lud. Chriſt. Crellii diſſ. de locuſtis non ſine prodigio in germ. Jen.* 1693. *Franzii H. A. S. P. IV. c.* 4. *Jo. Paul. Hebenſtreitii Diſſ. de locuſtis. Jen.* 1693. *Jonſt. de Inſ. L. I. c.* 1. *f.* 82. *Leo Afr. in deſcr. Afr. P. II. p* 769. *Chriſtoph. Henr. Lobers Beſchr. des Heuſchr. Heers Orlam.* 1694. *Meliſz. Fichtelbergers v. Heuſchr. Anneb.* 1693. *Joh. Chriſtoph. Ortlobs Diſſ. de præſagiis locuſtar. certis & incertis Lipſ.* 1713. *J. J. Rembolts Hiſt. u. Phyſ. Tr. v. Heuſchr. Berl. und Leipz.* 8. *Tenzels monatl. Unterr. de* 1693. *Oct. p.* 838. *Joh. Phil. Treuneri Phœnomena Locuſt. Jen.* 1693. 4. *Joh. Willich. dialog de locuſt. qui extat in ejus commentar. anatom.* 1544. 4. *Delle Uova e dei Nidi degli Uccelli Libro primo del Conte Giuſeppe Zinanni Ravennate. Aggiunte in fine alcune Oſſervationi con una diſſertazione ſopra varie ſpecie di cavallete in Venezia.* 1737. *in* 4.

(4) C'eſt de là d'où quelques eſpèces de Sauterelles ont tiré leur nom en Hebreux. *Chargal.* p. e. Levit. XI. vs. 22. vient d'un mot arabe qui ſignifie *être long*; parce que ces Sauterelles s'étendent au long, & au large dans la Campagne. *Chagab.* ibid. & *Nomb.* XIII. vs. 33. 34. vient auſſi d'un mot Arabe qui ſignifie *Voiler*; parce quelles forment un nuage qui cache le ſoleil.

(*) *Fondent par miliers, &c.* En voici un exemple aſſez remarquable que l'on trouve dans l'*Hiſt. Militaire de Charles XII. Roi de Suède. T. IV. p.* 160. Son Hiſtorien raportant que cet infortuné Prince fut très incommodé dans la Beſſarabie par les Sauterelles, s'exprime en ces termes. „ Une horrible quantité de Sauterelles s'élevoit

ſur des champs enſemencez, & en enlèvent en peu d'heures juſqu'à la moindre verdure (5). Eſt-on plus heureux avec les chenil-

„ ordinairement tous les jours avant midi, du côté de la „ Mer; premièrement à petits flots; enſuite comme des „ nuages qui obſcurciſſoient l'air, & le rendoit ſi ſombre „ & ſi épais, que dans toute cette vaſte plaine le ſoleil „ paroiſſoit s'être entièrement éclipſé. Ces Inſectes ne „ voloient point proche de terre, mais à peu près à la „ même hauteur que l'on voit voler les Hirondelles, juſqu'à ce qu'ils euſſent trouvé un champ ſur lequel ils „ puſſent ſe jetter. Nous en rencontrions ſouvent ſur le „ chemin, d'où ils s'élevoient avec un bruit ſemblable à „ celui d'une tempête. Ils venoient enſuite fondre ſur „ nous comme un orage, ſe jettoient ſur la même plaine „ où nous étions, & ſans craindre d'être foulez aux „ pieds des chevaux, ils s'élevoient de terre, & couvroient le corps & le viſage à ne pas voir devant „ nous, juſqu'à ce que nous euſſions paſſé l'endroit où ils „ s'arrêtoient. Par tout où ces Sauterelles ſe repoſoient, „ elles y faiſoient un dégât affreux, en broutant l'herbe „ juſqu'à la racine; enſorte qu'au lieu de cette belle verdure dont la campagne étoit auparavant couverte, on „ n'y voioit qu'une terre arride & ſabloneuſe. On ne „ ſauroit jamais croire qu'un ſi petit Animal put paſſer la „ Mer, ſi l'expérience n'en avoit ſi ſouvent convaincu „ ces pauvres Peuples; car après avoir paſſé un petit „ bras du Pont Euxin, en venant des Iſles ou Terres „ voiſines, ces Inſectes traverſent encore de grandes Provinces, où ils ravagent tout ce qu'ils rencontrent juſqu'à ronger les portes mêmes des maiſons. „

(5) On leur a auſſi donné des noms qui déſignent leurs effets. *Solgnam*, p. e. vient d'un mot Chaldaïque qui ſignifie *devorer*; parceque les Sauterelles devorent les fruits *Lev.* XI. v. 22. *Jelek.* vient d'un verbe qui ſignifie *lecher*; parce quelles *lêchent* les plantes en s'en nourriſſant. *Pſ.* CV. vs. 34. *Jere. LI.* vs. 14. 27. *Joel. I.* vs. 4. *Nah.* III. vs. 15. 17. Confer. *Nomb.* XXII. vs. 4. *Chaſil.* d'un verbe qui ſignifie *conſumer*; parcequ'elles conſument les fruits *Deut.* XXVIII. v. 38. *I Rois* VIII. vs. 37. *Pſ.* LXXVIII. vs. 46. *Iſai.* XXXIII. vs. 4. & *Joel.* I. vs. 4. II. vs. 25.

nilles (6)? Je ne connois point de peſte plus cruelle pour les jardins. Elles minent les fleurs, rongent les plantes, & hachent tellement ce qu'elles entament, qu'on eſt obligé d'y renoncer, par la crainte que l'on a de manger leurs reſtes. Les puces de terre ſont encore d'autres ennemis également funeſtes. Elles n'attendent pas qu'une plante puiſſe leur fournir de la nourriture pour quelques ſemaines, elles l'engloutiſſent dès qu'elle commence à paroître. L'inſecte que les Allemands nomment le *Fifre* attend au contraire que la ſemence de navet en ait produit d'autres; c'eſt alors qu'il s'en raſſaſie, qu'il n'en laiſſe que l'écoſſe vuide au maître. Les calandres ne ſont point en reſte avec les uns & les autres. Elles percent le blé mûr, en tirent la farine, & dégarniſſent ainſi les granges & les greniers de la nourriture la plus eſſentielle à l'homme.

Aux Arbres fruitiers.

Ce n'eſt pas ſeulement aux plantes que les Inſectes font bien du tort, ils endommagent pour le moins autant les arbres fruitiers. S'ils pondent leurs œufs en Automne, ils écloſent au Printems, lorſqu'à peine les arbres com-

(6) On peut y ajouter le Taupe-Grillon, qui endommage extrêmement la racine des plantes. Voyez *Aldrov. L. V. c. 9. f. 571. Th. Bartholin. in Act. Haffn Vol. IV. Obſ. II. p 9. Bonan. Muſ. Kircher. Cl. VIII. f. 276. & 294. Friſch P. XI n. 28. p. 28. Joh de Muralt. in Ephemerid. N. C. Dec. II. An. I. Obſ LVIII. p.* 62. Anatomen *inſtituit Auctor quid. in Breſzl. Samml. v. Nat. und Med. Geſch. V. Berſ. A* 1718. *Jul. Claſſ. IV. Art. VI. p* 1387. *Ol. Jacobacus apud Bartbol. l. ſ. c. p. 5. Et. Georg. Hier. Velſchius in Obſerv. Phyſ. Med. Hecatoſt. I. Obſerv. XXVI. p.* 39.

commencent à bourgeonner (7), & ils en détruisent tellement les boutons & la verdure que souvent c'en est fait des fruits de l'année où l'on en voit beaucoup. Les petits Scarabés à trompe qui se logent dans les boutons, d'autres Scarabés, & plusieurs sortes de chenilles (8) concourrent à faire ce ravage; & reduisent quelquefois les arbres à peu près au même état où ils étoient pendant l'Hiver. Ce n'est pas le tout, il y a des espèces de Scarabées dorez, qui produisent deux sortes de vers, des rouges & des blancs (*). Ces vers pénètrent dans l'écorce, en tirent la sêve, jusqu'à ce que l'abre sèche sur pié. Il y a aussi de petits Scarabées qui, non contens de manger l'écorce, s'attachent au bois, & viennent à bout de détruire des Fôrets entières. Le cas n'est que trop souvent arrivé, même dans des Bois plantés de Sapins. Celui de Scwartzenbourg en a fait en 1736. une expérience, qui a couté à son Seigneur plusieurs milliers d'écus. Je m'en tiendrai à ce seul ex-

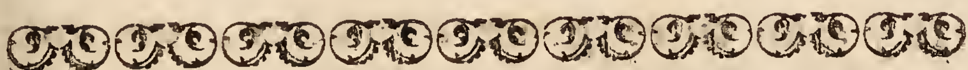
(7) Vid. D. Christian. Vateri. Phys. experiment. Sect. IV. c. 4. Thes. V. p. m. 511.

(8) L'on peut y ajouter les *Fourmis* de Surinam, qui souvent dans une nuit dépouillent tout un arbre V. Merian. Metam. Ins. Surin.

(*) *Des Vers rouges.* Je ne connois point ces Vers rouges: à moins que ce ne soit une espèce de chenilles rouges extrêmement grosses, représentées Pl. I. Fig. 17. dont l'Auteur ne parle pas, & qui est l'Insecte qui fait le plus de ravage dans le tronc des arbres. Les jambes très courtes de cette chenille, & la forme de sa tête qui approche de celle de quelques Vers, qui changent en Scarabées, pourroient bien l'avoir fait méconnoitre à Mr. Lessers, & la lui avoir fait prendre pour une sorte de ces Vers.

exemple; ceux que je pourrois rapporter de plusieurs autres sortes, de vers (9) qui rongent le bois, sont trop communs pour être ignorés de qui que ce soit.

(9) Bontius dit aussi des *fourmis blanches* du Mexique. in Hist. Nat. & Med. L. VI. f. 107. *Est & albarum species, quæ ligna exedunt, ita ut ingentes sæpe trabes, quamvis externa facie integræ videantur, ab his excavatæ, non sine ædium periculo inveniantur.*



CHAPITRE II.

Des maux que les Insectes causent à l'homme.

Les Insectes inquiètent l'homme.

NOus avons parlé des ravages que les Insectes font à la Ville & à la Campagne; voions maintenant quels sont les maux qu'ils font personnellement à l'homme. Les uns troublent son sommeil, les autrent l'obligent même de passer des nuits entières sans dormir. En effet, que ne souffre-t-il point quelquefois des puces & des punaises? Quelle peut être sa tranquillité, lorsqu'il est assez malheureux pour être livré à la discrétion des animaux, qui à tout prix veulent se repaître de son sang? Est-il exempt de cette incommodité, les cousins lui font la guerre. Leur sifflement l'importune, & soit qu'il veille, ou qu'il dorme, il assuie également dans les ténèbres les coups d'aiguillon qu'il prévoit, & qu'il ne sauroit éviter. Aux Indes-Orientales, les habitans sont extrèmement incommodés par des

des moucherons (1), que les Portugais nomment *Moskites.* Ces dangereux Insectes se jettent sur ceux qu'ils surprennent endormis; mais en une quantité si prodigieuse, que ce n'est pas une petite affaire que de leur résister. Arrive-t-il qu'on en soit piqué au visage, ou en quelque autre partie du corps, il s'y élève une tumeur considèrable, accompagnée de démangeaison & de vives douleurs.

Le blessent. Il y a un autre genre d'Insectes, qui nuisent a l'homme par le seul attouchement. Tel est le mille-pié marin (2), qui cause à la peau des picotemens, & une ardeur semblable à celle que l'on ressent lorsqu'on manie des orties communes (*). Parmi ceux qui se rendent

(1) *Vogels Ost-Ind. Reise-Beschr. II. Th. p.* 260 c'est ce qui a fait chercher divers moyens de se mettre à labri de ces Insectes. *Herodotus de Ægyt. ap. Aldrov.* L. III. c. 5. f. 401. dit. *Sunt adversus culices, quorum magna ibidem vis est, hæc ab eis excogitata Illos quidem, qui supra paludes incolunt, juvant turres, quas dormituri ascendunt. Nam culices ventus probibet in altum volare At qui intra paludes habitant, alia turrium vice machinati, hæc scilicet: Singuli sua habent retia, quibus per diem pisces capiunt, eisdem noctu utuntur cubili, in quo requiescunt. Circumdatis illis deinde operti, somnum capiunt.*

(2) Ælian. de Animal. L VII. c. 35. de scolopendra marina: *Quamprimum ut homo contigerit, statim pruritu mordetur, & simili, atque is, qui ab urtica terrestri pungitur, doloris sensu afficitur:*

(*) *Lorsqu'on manie des Orties communes.* Il y a un genre d'Insectes qu'on nomme Orties de Mer, qu'on pretend avoir été ainsi nommé, parce que son attouchement cause à ce qu'on dit une demangeaison semblable à celle que causent les Orties véritables. Mr. de Réaumur qui a examiné plusieurs espèces de ces animaux, & qui en donne une description très curieuse dans les *Mem. de l'Acad.*

dent redoutables par leurs dards, les uns ont le poil si aigu (3), qu'ils blessent presque imperceptiblement, & causent une inflammation qui bientôt dégénère en fièvre; les autres, comme le frêlon (4) & l'abeille (5), piquent avec leur aiguillon; & quoique la partie attaquée ne saigne pas, elle n'en souffre pas moins (*), & l'on y apperçoit des enflures très

l'*Acad.* 1710. *p. m.* 608. ne leur a pas trouvé cette qualité nuisible. Desorte que s'il y en a qui l'ont, elles ne l'ont au moins pas toutes, où si elles l'ont toutes, il faut qu'elles ne l'ayent pas toujours. *P. L.*

(3) De Pytiocampis Jonst. f. 107. hæc refert: *Hirtæ sunt pilis, villisque rectis undique obseptæ: Pili in lateribus nati albicant; in dorso fulgent, - - pili valde exiles: Pungunt tamen quam urtica acrius, maximumque dolorem, ardorem, febrem, pruritum, inquietudinem inducunt.*

(4) Les Guêpes se nomment en Hebreux צִרְעָה *Zirgnah* de la racine רָצַע *razagn*, qui signifie perçer, parce qu'elles perçent la peau, de leurs aiguillons.

(5) L'on demande comment une si legère piquure que celle des abeilles, peut causer une si grande enflure & tant de douleur? Quelques-uns l'attribuent au poison qu'elles repandent: voici ce qui me paroit vraisemblable. Les Abeilles n'ont proprement point de poison; mais la colère met tellement leurs humeurs en mouvement, quelles contractent quelque chose de venimeux. Lorsqu'elles se mêlent avec celles de l'homme, elles fermentent ensemble. Mais comme ce ferment ne peut pas sortir à cause de la petitesse de la blessure, il ronge intérieurement & fait enfler la peau.

(*) *Elle n'en souffre pas moins.* Ce qui rend la piquure des Abeilles, des Guêpes & sur tout des Frelons si sensible, ce n'est pas tant la blessure qu'ils font, que le venin qu'ils y insinuent, & comme le reservoir en est bientôt épuisé Mr. de Réaumur a trouvé que la première piquure d'une Guêpe est la plus douloureuse; que la seconde l'est beaucoup moins que la première, & que la troisième

très sensibles. Outre ces différens Insectes il y en a encore qui, comme le taon, ont des aiguillons, si aigus & si forts, qu'ils peuvent percer des Gands & des bas de peau; d'autres qui se distinguent par leur morsure & c'est le cas des araignées (6); d'autres enfin qui s'attachent au corps, & en sucent le sang. Les Indes-Orientales fourmillent de sangsuës (7), auxquelles les Hollandois ont donné le nom de *Suygers*. Elles se tiennent ordinairement dans l'herbe, lorsque la rosée a humecté la terre; & comme le païs, qui est entre-coupé de quantité de rivières, de torrens & de marais, oblige les voïageurs de marcher la plûpart du tems à piés nuds, il arrive de là que ces bêtes s'attachent aux jambes, jusqu'à ce qu'elles regorgent de sang & tombent d'elles-mêmes. Il s'en trouve quelquefois de si goulues, qu'elles entrent dans la peau jusqu'au cou (*); le seul moïen qu'il y

sième l'est encore moins que la seconde; desorte qu'après cela elles sont très peu capables de faire du mal; au moins avant qu'un nouveau poison ait eu le tems de remplacer la perte du premier. *P. L.*

(6) *Araneos in ipso morsu venenum suum demittere, ideo mihi verisimile est, quod ab unâ aliquâ hâc bestiolâ, à me lacessitâ, lymphæ purissimæ similes guttas exiguas, decies & amplius intra breve tempus resspersas, notavi; idque toties factitavit, quoties mordere voluit.* List. de Aran. p. 27.

(7) *Vogels Ost-Ind. Reise-Beschr.* P. II. p. 261.

(*) *Qu'elles entrent dans la peau jusqu'au cou.* Nous avons ici à la campagne un Insecte plat & rond qui en fait autant, & qui pourroit bien être une sorte de Tique, j'en ai quelquefois raporté sur moi à la maison, en revenant de donner la chasse à d'autres Insectes. Cet Animal insinue sa tête dans la peau sans qu'on s'en apperçoive, & se remplit tellement de sang, que de plat qu'il étoit

y ait de leur faire lâcher priſe, c'eſt de les environner de poudre à canon, de l'humecter, & de l'y laiſſer juſqu'à ce quelles ſe détachent; ce qui arrive ordinairement en un demi-quart d'heure ou environ. Quiconque, ignorant ce ſecret, s'aviſeroit d'emploier la force pour ſe délivrer tout d'un coup de ces Inſectes, païeroit fort cher ſon imprudence. Non-ſeulement il éprouveroit de grandes douleurs; mais encore le peu qui en ſeroit reſté dans la peau, engendreroit des abcès, & corroderoit la chair à une profondeur conſidérable. J'en appelle à la triſte expérience de bien des perſonnes qui pendant pluſieurs années, ont été ſujettes à des ſuppurations ſemblables à celles des Cautères pour s'être arraché ces animaux des jambes.

Pénètrent au dedans de lui.

PASSONS à d'autres Inſectes, qui, ſemblables à des taupes, ſe gliſſent ſous la peau, tracaſſent & incommodent l'homme ſans lui donner aucun relâche. Il nait aux Indes Orientales une ſorte de ver, connu ſous le nom de *Culebrilla* (8), ſa tête & ſa queuë ſont extraor-

étoit auparavant, il devient rond & gros comme un pois. La première fois que je l'apperçus, je crus qu'il s'étoit formé quelque excreſcence ſingulière ſur ma peau; mais après l'avoir bien examiné, je trouvai que ce devoit être quelque Animal. Je voulus l'arracher; mais je n'en pûs venir à bout. Il tenoit trop bien, & ce n'étoit qu'après pluſieurs efforts que je parvins à le rompre: après quoi, pour éviter un abcès, je fus obligé de m'ouvrir la peau pour en tirer la partie de l'Animal qui y étoit reſtée *P. L.*

(8) *A latino nomine coluber. Perfectiſſimi deprehenduntur in hoc malo Chirurgi mancipia nigra ſeu. Aethiopica, extra hanc regionem nata & per mare huc adducta: quæ ſola fere huic incommodo expoſita omnem impendunt operam, quo huic*

traordinairement minces & pointues. Il a, à peu près, une aune de long, & le corps en est aussi délié, qu'une corde de Guitare. Cet animal se tient entre cuir & chair, & y excite une tumeur de la grosseur d'une demi fêve. Quoiqu'il ne cause ni fièvre, ni douleur, il ne laisse pas d'incommoder. Chaque mouvement qu'il se donne est une nouvelle enquiétude, à laquelle il n'est pas possible de s'accoutumer. Les habitans du Bresil souffrent beaucoup d'une espèce de puce terrestre, nommée *Nigua* (9), qui perce la peau, pénètre fort avant dans la chair, & y cause infailliblement la gangrêne, à moins que, par des remèdes convenables & appliqués à propos, on ne prévienne ces dangereux accidens. Les cirons (10) causent un autre genre d'incommodité: ils se font un passage au travers de la peau, y entassent de petites lentes, & exci-

huic obviam eant medeanturque malo. Eum igitur in finem utuntur emolliente quodam medicamento, quo dilatatis poris, Culebrillæ capiti facilior præparetur exitus. Sæpenumero quoque non tarde se ostendit, & paullatim cum capite e poro cutis egreditur. Quo facto sensim eam extrahere incipiunt, usque dum filo ligatam asserculo circum volvere queant, cum adipe suilla non salsa aut cum unguento Basilico eam, quo facilius integra producantur, inungentes. Experientia comprobavit, hoc Insectum una vice totum vix posse evelli, sed repetito conatu super dictum asserculum complicando extrahendum esse, magna moderatione adhibita, ne abrumpatur, & idcirco valde dolorifica suscipienda foret operatio. Act. Phys. Med. N. C. An. III. 1733 *Observ. V. p.* 22.

(9) *S. Cur. Floh-Falle.* §. 6 *p.* 7, *conf.* §. 96. *N.*

(10) Voyez *D. Joh. Jac. Schwiebe, Dissert Sub D. Andr. Rivino de pruritu exanthematum ab acaris. Lips* 1722. 4.

excitent chés l'homme de grandes démangeaisons. Le crinon est le fléau des enfans : il paroît sur le corps à peu près comme l'extrèmité d'un poil noir ; mais il agit avec tant de violence, qu'il épuise leurs forces, & les fait pleurer nuit & jour. Les pous causent une maladie, qui, au sentiment de Blancard, arrive ordinairement aux personnes à qui une autre a communiqué tout à coup une grande quantité de cette vermine. A mesure qu'elle ronge, elle cause des démangeaisons ; la main survenant aux endroits qui démangent, y fait des playes qui suppurent, & deviennent autant de nids propres à faire éclorre les landes, de cette vermine. C'est alors que les jeunes pous qui naissent dans la playe, avancent de plus en plus, & qu'entrant par un endroit, ils sortent par un autre. La faculté qu'ils ont de se multiplier, est une raison qui me persuade qu'ils peuvent bien creuser toutes les parties du corps humain, & s'y enraciner de manière qu'il soit impossible de s'en défaire ; du moins le cas n'est pas sans exemple, puisque bien des gens ne s'en sont délivrés que par la mort (11). Au reste, je ne vois dans cette maladie rien de surnaturel, quoique l'Histoire veuille nous apprendre qu'elle a presque toujours été un châtiment réservé aux Monstres de cruauté & d'avarice.

On

(11) Voyez des exemples de gens qui sont morts rongez de vermine dans *Aldrov. L. V. c. 4. f. 550. S. add. Plin* H. N. *L. VII. c.* 43. *Amas. Lusit. Centur. III. Curat. LVIII.*

Et font la cause de diverses maladies.

On ne ſauroit raiſonnablement douter que les Inſectes ne ſoient la ſource de pluſieurs maladies. Quelques Phyſiciens ont même pouſſé l'affaire ſi loin que de s'imaginer que les vers étoient les ſeuls auteurs des dérangemens qui arrivent à la ſanté. Mr. Sturmius (12) prétend que l'air eſt rempli (*) d'un nombre infini de germes d'hommes & d'autres

(12) *Apud Kundm. in Rariorib. Nat. & art. f.* 903. Un Médecin de Paris qui ne s'eſt deſigné que par les lettres *M. A. C. D.* a écrit en 1727. un Livre ſous le titre ſuivant. Syſtême d'un Médecin Anglois, ſur la cauſe de toutes les eſpèces de maladies, avec les ſurprenantes configurations des différentes eſpèces de petits Inſectes, qu'on voit par le moyen d'un microſcope dans le ſang des différents malades &c.

(*) *Que l'air eſt rempli &c.* Ce ſyſtême eſt aſſûrément très curieux: il merite de remplacer celui des acides & des alcalis dont on paroit déjà fort dégoûté. On ne ſauroit certainement trouver un moyen plus aiſé & plus commode pour les ignorans de rendre en apparence raiſon de toutes nos maladies, que de les attribuer à la reſpiration qu'on fait de germes inviſibles. Il eſt digne en cela d'aller de pair avec celui de Mr. Sturmius ſur la génération. Et comme une découverte donne ſouvent occaſion d'en faire pluſieurs autres, je ne déſeſpère pas après cela de voir un jour l'air devenir le vehicule d'une infinité de choſes différentes Que coutera-t il par exemple pour embellir le ſyſtême des germes dont on vient de parler de faire encore flotter en l'air les ames de tous les Animaux décedez & à naître? Ces ames tranſportées ça & là par l'agitation de l'air, ne pourront qu'y rencontrer les germes dont on veut qu'il ſoit rempli; elles ſe réuniront intimement avec ces germes par quelque vertu attractive qu'il eſt aiſé de leur ſuppoſer; après quoi elles entreront avec ces germes dans nos corps, elles y produiront des fœtus animez, & voilà un des plus grands myſtères de la génération expliqué de la manière la plus facile; mais en même-tems auſſi la moins ſolide. *P. L.*

tres Animaux; de ſorte qu'à chaque fois que l'on reſpire, on en avale une quantité prodigieuſe; & qu'à moins qu'ils ne tranſpirent par les pores, ils engendrent une corruption, qui eſt le principe de toutes les maladies. Un Médecin de Paris (13) ſoutient que la goute & les fluxions qui tyranniſent un malade ſucceſſivement en divers endroits, ne ſont autre choſe que certains vers qui picotent les nerfs tantôt d'un côté, & tantôt d'un autre. Ce n'étoit pas aſſez d'avoir établi ſon ſyſtême, il crut devoir y joindre des remèdes ſpécifiques; c'eſt ce qu'il a fait dans un Traité (14), où il parle d'une autre ſorte de vers, qu'il donne pour un excellent antidote. Il enſeigne que c'eſt dans les plantes & dans les mineraux qu'il faut les prendre; que c'eſt par l'eau qu'on les en doit extraire, & qu'après que le malade a bû de cette eau, les vers qui y ſont contenus devorent ceux qui avoient cauſé ſon indiſpoſition, & le guériſſent ainſi. Sur quoi il ne reſte qu'une choſe à deſirer, c'eſt de ſavoir au juſte quels ſont les vers qui contribuent ſi heureuſement à nous débarraſſer de ceux qui nous tuent. Ce Médecin ſe vante de tenir ce ſecret d'un homme qui profeſſe ſon Art à Iſpahan. Il aſſûre qu'il l'a étudié avec beaucoup de ſoin, & qu'après quarante ans

Syſtême particulier.

(13) Dans le Traité qu'on vient de citer.

(14) Suite du Syſtême d'un Médecin Anglois, ſur la gueriſon des maladies, par lequel ſont indiquées les eſpèces de végetaux & de Mineraux, qui ſont des poiſons infaillibles pour tuër les différentes eſpèces de petits animaux, qui cauſent nos maladies.

ans d'obſervations, il l'avoit reduit en pratique, au grand ſoulagement des malades. Il ajoute que cette médecine univerſelle, non-ſeulement a aquis une grande réputation, par les merveilleux effets qu'elle a produits ſur diverſes maladies déſeſperées; mais encore que ce précieux thréſor lui en a valu un autre d'un million de livres. Conſultons Borelle, il nous dira que la galle (15) procède des vers. Un Médecin de Breſlaw rapporte à la même cauſe l'origine du mal de Naples (16). Revenons au Médecin François, & ſuivons-le dans l'explication qu'il donne du principe de la fiévre. Il poſe pour conſtant qu'elle émane d'un petit animal fiévreux qui s'eſt inſinué dans le corps, ou par la reſpiration, ou par les alimens; qu'auſſi long-tems qu'il eſt en repos, le fébricitant jouït de la tranquillité; mais que dès que ce lutin s'éveille, les accès recommencent, & ne finiſſent que lorſqu'épuiſé de fatigues, il retombe enfin dans l'aſſoupiſſement. Il en eſt de même de la rougeole & de la petite vérole (17): l'une & l'autre conſiſtent dans une fermentation, cauſée par une abondance de vers qui corrompent la maſſe du ſang. La peſte (18) n'eſt pas

(15) Borell. Centur. II. Obſerv. 32.

(16) Vid. Act. Phyſ. Med. An. III. Obſervat. 7. p. 34.

(17) *Vid Borell. Centur II. Obſ XXXI. & LXXII. D. Chriſtian. Lange in Diſſ. de morbillis. §. 59. Paullin. l. c. n. 1. p. 1. ſſ.*

(18) *Conf. Borell. Centur. II. Obſerv. LXXIX. Andr. Chriſtian. Diedrich Hiſt. peſtis. p- 67. Kircher. ſcrutin. de peſte Sect. II. c. IV. p. 239. Kundm. Rar. Nat. & art. ſ. 903.*

pas même exceptée de la règle: on veut que ce mal contagieux prenne de là sa naissance, & que ces animaux se multipliant trop dans l'air, deviennent nécessairement un poison mortel à toutes les créatures.

QUOIQUE ce Systême soit appuié du suffrage de plusieurs Naturalistes, j'avoue que j'aurois de la peine à le recevoir comme une vérité incontestable. J'aime-mieux me ranger du parti du célèbre Mr. *Kundmann*, dont j'emprunte ici les raisons pour justifier mon choix. „ Que de prodiges ne doit-on pas „ s'attendre à voir arriver dans une pareille „ supposition! Nous aurons infailliblement „ des vers de toute espèce; chaque maladie „ aura le sien; vers de fiévre; vers de crampe; vers de passion hystérique; vers de „ flatuosité, qui peut-être n'auront rien de „ commun avec ceux de tumeur, & qui sans „ doute se feront connoître par les bruits „ qu'ils exciteront dans les entrailles; vers „ de pulmonie; vers d'angoisse; vers d'apoplexie; vers de mal-caduc; vers de folie, „ que je soupçonne devoir être extrêmement „ alertes par les extravagances qu'ils font commettre; enfin, que sais-je moi? Vers de „ tout calibre, vers de toute configuration, „ vers de tout tempérament. En vérité voilà une science bien imaginée. Il est dommage qu'elle n'ait pas plus de solidité. En „ effet ne parle-t-elle pas de la nature humaine „ comme si c'étoit un fœtus sur qui les vers „ opèrent des maladies, comme les mères „ mal saines les opèrent sur les enfans qu'elles „ portent? Peut-être dira-t-on que ces vers

Refuté en général.

 „ cau-

„ causent les maladies par les humeurs cor-
„ rompues qu'ils produisent, ou parce qu'ils
„ attaquent nos parties intèrieures & les bles-
„ sent. Mais la seule intemperie de nos hu-
„ meurs, indépendemment des vers, ne peut-
„ elle pas produire les mêmes effets; & cette
„ intemperie ne sauroit-elle avoir lieu sans avoir
„ été causée par des insectes? D'ailleurs, de
„ combien de Métamorphoses ces vers ne se-
„ ront-ils pas susceptibles? Il est certain
„ qu'ils doivent changer de figure, selon les
„ divers changemens qui arrivent aux mala-
„ dies, & les divers accidents qui resultent
„ de celles qui ont été mal curées. Outre cela,
„ je demande si dans le corps humain les vers
„ amênent les indispositions, ou si les indisposi-
„ tions les precèdent? Dans le dernier cas, la
„ cause de l'indisposition ne vient point des
„ vers; il faut la chercher ailleurs; dans le
„ premier, toutes les maladies se produiront
„ par une espèce de contagion, ce qui n'est
„ point du tout probable. Outre qu'il fau-
„ droit que l'homme en avalant plusieurs sor-
„ tes de vers à la fois, chacun d'eux en par-
„ ticulier lui préparât l'accident qui est de
„ son ressort, & qu'en même tems il se trou-
„ vât assailli par plusieurs maladies différen-
„ tes, sans distinction d'âge, d'état & de
„ tempérament; il faudroit, dis-je, que tou
„ d'un coup le premier venu souffrit tout
„ la fois l'apoplexie, la pulmonie, la teigne
„ la petite verole, & mille autres incommo-
„ dités, dont j'abrège le récit. Peut-être n
„ suis-je pas le seul qui trouve à redire à u
„ Systême, que je prens, ou pour l'idée d'u
„ Fan

„ Fantaſque, ou pour la rèverie d'un Charlatan, ou pour l'eſſai d'un Apprentif, auſſi „ mépriſable aux yeux d'un Médecin expéri- „ menté que le ſont les vers ſur leſquels on „ bâtit ce Syſtême ".

Il y a cependant des vers dans certaines maladies.

QUOIQUE je penſe de la même manière, je ne vais pas juſqu'à nier qu'il ſoit impoſſible de trouver des vers chez les gens attaqués d'abcès, de rougeole, de petite verole, de fièvre, & d'autres maladies accompagnées d'infection. Je ſai qu'on peut m'oppoſer des cas qui ne ſont nullement douteux, & je me garderai bien de contredire pluſieurs ſavans hommes, dont l'expèrience me fera toujours reſpecter le témoignage. Voici un fait aſſez particulier, arrivé, pour ainſi dire, ſous mes yeux. Une femme (19) de Nordhauſen, d'un tempèrament ſanguin & colèrique, ſe trouva à l'âge de quarante-huit ans incommodée d'un abcès qui s'étoit formé à la région hypogaſtrique, du côté gauche, préciſément au défaut des côtes. A une fièvre violente ſuccèda la gangrêne, & enſuite une Paralyſie particulière qui ſe jetta ſur la jambe gauche. Dans cet état elle eut recours à Mr. Jean-David Plock, fameux Baigneur, qui autrefois avoit exercé l'Anatomie à Dantzick ſous la direction de Mr. D. Cullmus. Le 27. d'Août 1734. il fit ſon opération, & s'apperçut qu'en ouvrant l'abcès, il avoit coupé un ver en deux.

(19) Voyez un exemple preſque ſemblable dans les Act. Phyſ. Med. *N. C.* An. III. de 1733. Obſerv. 7. p. 39.

deux. Il pénètra plus avant dans ce dépôt, où il en trouva deux autres. Le 28. il approcha du fond de la playe, & y découvrit encore trois vers; de ſorte que pendant trois ſemaines de travail, il en tira dix-neuf de jour à autre. Ces vers reſſembloient parfaitement à ceux qui s'engendrent dans les entrailles du corps humain. Ils avoient la groſſeur d'un tuyau de plume, la longueur de plus de quatre pouces, & les extrèmités pointues. Que conclure de cet évènement? Dirons-nous que puiſque l'on trouve des vers chez les malades, les vers ſont la ſource de leurs maladies? Point du tout: je crois au contraire qu'une partie doit être offenſée, avant que les vers s'y logent. Qu'on m'accorde la liberté d'éclaircir mon ſentiment. Tout bon Phyſicien conviendra avec moi que dans la claſſe des mouches il s'en trouve une eſpèce particulière qui aime à pondre ſes œufs dans la chair, ſur-tout aux endroits ſâles & infectés. Ces Inſectes ſont fort petits, & ont un aiguillon très aigu, qui, tout tendre qu'il puiſſe être, ne fléchit point à la dureté de la peau. Les maladies dont nous parlons, ſont préciſément ce qu'ils cherchent. Attirés par la puanteur, ils font uſage de leur dard; & comme rien ne manque à leurs germes, ni du côté de la chaleur, ni du côté de la nourriture, il eſt naturel qu'ils y prennent vie, y croiſſent, & s'y maintiennent. Telle eſt mon opinion; dont je ne ſuis cependant pas ſi entêté, que je ne me ſoumette volontiers à des raiſons plus problables (*).

Mais ils n'en ſont pas la cauſe

(*) *A des raiſons plus probables.* Dans la ſuppoſition que

Je préviens encore le procès qu'on pourroit me faire sur la cause de certaines maladies: je veux croire que les vers en occasionnent quelques-unes. On sait que les lieux bas & marécageux ne sont pas des plus sains, & que soit que nous y fixions notre domicile, ou que par hazard nous nous livrions au sommeil sur le bord des eaux croupissantes (20), nous ne devons guère compter sur la force de notre tempérament, sur-tout, si nous sommes dans le tems des chaleurs. La fièvre & diverses autres maladies nous surviennent tôt ou tard contractées en partie par les vers (21) qui

Quoique d'autres fois ils la soient.

que fait ici notre Auteur, il se rencontre une difficulté. Si des petites mouches ont produit les vers dont il parle, on demandera, comment ils ont pû parvenir à la grosseur d'une plume, & à la longueur de quatre pouces. On connoit les vers des mouches qui pondent leurs œufs sur la viande corrompuë: ces vers sont courts & proportionnez à la petitesse des mouches qui les ont produits. Ils n'ont aucun rapport extèrieur avec ceux dont il est ici parlé, & l'expèrience ne nous a pas encore apris, que la diffèrence de nourriture ou un plus grand degré de chaleur change un Animal de forme, & le fasse croitre incomparablement au-delà de sa grandeur naturelle. *P. L.*

(20) Varro de Re Rust. L. I. c 12. *Advertendum etiam, si qua erunt loca palustria, & propter easdem causas, & quod arescunt, crescunt animalia quædam minuta, quæ non possunt oculo consequi, & per aëra intus in corpora & nares perveniunt atque efficiunt difficiles morbos* Et Columella est du même sentiment L. I. de Re Rust. c. 5 il dit. *Nec paludem vicinam esse oportet ædificiis, nec junctam militarem viam, quod illa caloribus noxium virus eructat, & infestis aculeis armata gignit animalia, quæ in nos densissimis agminibus involant, ex quibus sæpe contrahuntur cæci morbi, quorum causas ne medici quidem perspicere queunt.* Conf. Lancis. de noxiis palud. Effluv. c. 20 p. 61.

(21) Ceux qui connoissent l'habileté de Mr. *Hoffmann.* s'en rapporteront bien à son expérience quand il dit:

 Deinde

qui croupiſſent dans la fange, en partie par les vapeurs qui s'élèvent des eaux, & que nous recevons par la bouche au moïen de l'aſpiration. Ces vers ſont d'une petiteſſe ſi extraordinaire (*), qu'il ne faut qu'une chaleur médiocre du ſoleil pour les attirer avec les vapeurs, dont les parties ſont en elles-mêmes des fardeaux bien plus peſans que ceux qu'elles entrainent. Il eſt vraiſemblable (22) que les maladies qui dominent dans ces ſortes d'endroits, découlent originairement des vers; d'autant plus, qu'elles ſe manifeſtent pendant l'Eté, qui eſt la ſaiſon de ces Inſectes, & qu'elles diſparoiſſent dans l'Automne, qui eſt le terme de leur vie. Mais enfin de quelle manière s'y prennent-ils pour affoiblir notre conſtitution? Nous empoiſonnent-ils par l'âcreté

Deinde ſemper innumerabiles, minutiſſimos variæ figuræ, & generis vermiculos in iis turbidis (ſc. aquis) *conſpeximus in Medicinæ Rat. Syſt.* To. II. P. II. c. 4. §. XIII. p. 225.

(*) *Ce ſont des vers d'une petiteſſe ſi extraordinaire.* Il me ſemble qu'il n'eſt guerre beſoin de ſuppoſer l'air des païs marécageux rempli d'Inſectes inviſibles, pour expliquer comment il eſt mal ſain. Les exhalaiſons dont il eſt chargé en ſont par elles-mêmes une cauſe plus que ſuffiſante. On ſait juſqu'où va le pouvoir des vapeurs malignes; l'expèrience à fait voir qu'il y en a qui tuent plus vîte que le fer; doutera-t-on après cela, qu'un air infecté par les exhalaiſons puantes du limon des marécages ne puiſſe par lui-même avoir aſſez de quoi cauſer une maladie? Ce n'eſt pas non plus une règle fort conſtante, que ces ſortes de maladies ne ſe manifeſtent qu'en Eté, & qu'elles diſparoiſſent dans l'Automne; le contraire eſt vrai en Zeelande. L'Air n'y eſt jamais plus mal ſain, que dans l'Arière ſaiſon. *P. L*

(22) *Liſez. D. Hoffm. l. c. in ſchol. ad.* §. XXII. p. 231.

creté de leur sel (23), ou abrègent-ils nos jours en rongeant les parties solides de notre corps? Je n'en sais rien, je reconnois de bonne foi mon ignorance; & sans vouloir entreprendre de débrouiller ce mystère, il me suffit de conclurre des effets à la cause, quoique la manière dont elle les opère me soit absolument inconnu.

Principalement lorsqu'on avale des Insectes.

Il est d'ailleurs constant qu'il est dangereux d'avaler certains Insectes. La nielle (24) est un piège caché parmi les legumes, & qui d'ordinaire se rencontre au bas de la tige des choux rouges. Cette exhalaison grasse & sulphureuse transpire à l'ardeur du soleil, & nourrit des vers, d'autant plus à craindre, qu'ils sont imperceptibles à la vûe, & que bien souvent ils entrent dans le corps avec les alimens par la précipitation, ou par la négligence de ceux dont l'emploi demande autant de délicatesse que de soin & de propreté. Il en est de même des fruits, qui, toujours sujets à être piqués par une espèce de mouche, en recèlent les œufs & le venin. La gourmandise fait qu'on n'y regarde pas de si près; de sorte qu'au lieu d'agir

(23) Vid D. *Hoffmann.* l. c. in schol. ad §. XV. p. 226. *Insecta fere omnis generis copioso caustico sale imbuta sunt, unde plerumque cuti applicata vesicas excitant, & interius sumta vehementi rosione ac stimulo partes solidas inflammant, atque in spasmos conjiciunt, & virulentas vires habent. Quod autem infesta spargant effluvia* Cantharides *testantur quæ ubi arbores, & ex his maxime Sambucum Hispanicum invadunt, fœtidissimo odore aërem implent.*

(24) Voyez *D.* Hoffmann. *l. c. c.* 9. §. 26. *& in Schol. ad eund. p.* 307.

gir avec précaution, on mange indiſtinctement le bon & le mauvais, au riſque de gagner la dyſſenterie. Je regarde cette cruelle maladie comme une ſuite néceſſaire de l'intempèrance, puiſqu'elle ne règne que lorſque les fruits ſont dans leur parfaite maturité. La viande, ſouillée par les excrémens des mouches, eſt encore un pernicieux aliment; & ſi c'eſt un malheur d'avaler avec la boiſſon (25) des Inſectes en ſubſtance, c'eſt une témérité d'uſer de pareilles nourritures, ſans en avoir ôté la malignité.

Et dans d'autres occaſions

Je ne puis paſſer ſous ſilence les funeſtes effets que produiſent les vers (26) ſur les enfans & quelquefois même ſur les perſonnes faites. Ces vers viennent ou d'une ſorte d'Ichneu-

(25) L'on peut voir dans *l'Irenicon* de *Ammanus* les maux que fit à Leyden la Bierre de Weſep, que l'on avoit braſſée avec de l'eau gâtée, croupiſſante, & pleine de vers.

(26) *Conf. præter. Auct. ad.* §. 96 *citat. Mich. Alberti diſſ. de morbis ex vermibus. Hal.* 1725. *D. Job. Bettus in tr. de ortu & nat. ſangu. Lond* 1669. *Hipp. Brill von denen im menſchl. Leibe erwachſenen Wurmern.* 1540. 8. *D. Dan. Cleric. Hiſt. Nat. & Med. latorum lumbric. Genev.* 1715. 4. *Jo. Codruneus de morbis & lumbricis. Bonon.* 1604. 4. *Hier. Cabucinus de lumbr. Franc. Balth. a Lindern. Diſſ. de vermib. ſub D. Henr. Ern. Wedelio. Jen.* 1707. *Adr. Spiegel. Bruxell. de lumbr. lato lib. Bonon* 1619. 4. *D. Tyſons anatom. horum vermium. extat in Lowthorp tranſact. Philoſ. Angl. Vol. III. p.* 121. *Qu. Serenus:*

Quid non adverſum miſeris mortalibus addit
Natura? interno cum viſcere tænia ſerpens,
Et lumbricus edax vivant, inimica creentque.
Sæpe etiam ſcandens oppletis faucibus hæret:
Obſeſſaſque vias vitæ præcludit anhelæ.

d'Ichneumon (*) qui les pond en différens endroits du corps, ou ils y entrent au moïen de tout ce qui sert à nourrir : ils causent de terribles révolutions. Soit en piquant, soit en rongeant les fibres & les nerfs, ils donnent la crampe, la goûte, & généralement tout ce que l'on peut comprendre sous le nom de contraction spasmodique. S'ils se trouvent dans l'estomac, ils excitent tantôt un appétit démesuré, tantôt un dégoût excessif; mais ordinairement de grands maux de cœur, des palpitations, des vomissemens, des sueurs froides, des défaillances, des langueurs & des suffocations. Si au contraire ils se tiennent dans la tête, ils occasionnent la (27) migraine, des évanouïssemens, la manie (28); dans la gorge, des élancemens, des angoisses, des nausées; dans les urètres, une incontinence d'urine; dans les oreilles, un bourdonnement assidu, des douleurs continuelles; dans les narines (29), une grande démangeaison, & une envie extrême d'éternuer; en un mot, ils effacent l'éclat du tein, rendent le visage pâle ou livide, & causent dans les extrèmités du

(*) *Ces vers viennent ou d'une sorte d'Ichneumon.* &c. Ceci n'est qu'une simple conjecture; la suite de ce chapitre fera voir que notre Auteur le regarde aussi comme tel; quoiqu'il semble ici s'énoncer d'une manière un peu positive. *P. L.*

(27) D. Joh. Seb. Albr. Observ. c. 5. T. IV. Act. Phys. Med. Acad. N. C. p. 417.

(28) Georg. Henr. Behr. Observ. XXIX. l. c. p. 109.

(29) *Conferez Fulv. Angelin. de verme admirando per nares egresso. add. Act. Phys. Med. l. c. Observ. XXX. p.* 3.

du corps des chaleurs & des refroidiſſemens alternatifs ; cependant ces accidens ſont aſſez rares : au lieu que d'autres maladies ne manquent preſque jamais de ſurvenir lorſque les inteſtins regorgent de vers ; c'eſt pourquoi il eſt bon d'en dire quelque choſe. Je ſuis le premier à convenir qu'il n'eſt pas aiſé de déviner l'origine de pareils Inſectes. Dire qu'ils nous viennent, ou par l'inſpiration, ou par la boiſſon, ou par les alimens, ou par les œufs qui giſent dans nos inteſtins, ou parce que ces vers y ont été créés, ou par telle autre voye qu'il plaira d'indiquer, ce n'eſt rien dire, & chaque partie de ces conjectures a peut-être plus de difficultés qu'elle ne renferme de preuves. Suppoſé qu'on nous ſoutienne que ces vers ſont attirés avec l'air, la queſtion ſera de démontrer, par quel moïen leur ſemence y eſt répanduë ; comment il ſe peut que parmi les hommes en général les uns en ſoient affligés, tandis que d'autres (30) en ſont exempts ; & enfin comment il eſt poſſible de concevoir qu'en tout & par-tout ces Inſectes n'aient qu'une ſeule & même configuration. Se retranche-t-on à vouloir nous perſuader qu'eux, ou leurs œufs paſſent dans notre intérieur avec les alimens ? Il ſe préſente d'abord une objection bien naturelle à l'eſprit : on demandera d'où vient qu'on n'a pas

(30) Tous les Hommes, diront quelques uns, reçoivent dans l'aſpiration les vers dont l'air eſt impregné ; mais comme ils ne trouvent pas dans tous les Hommes ni la nourriture, ni le lieu, ni le degré de chaleur convenable, ils périſſent chés un grand nombre.

pas encore trouvé dans la nature aucun ver d'une eſpèce ſemblable à ceux qu'on trouve dans le corps humain (31). Il y a plus: eſt-il à préſumer que l'eſtomac n'ait pas la force de

(31) Comme les Hommes différent, ſelon les climats, en couleur, en figure, & en taille; de même les Inſectes ſubiſſent divers changemens accidentels, ſelon le lieu où ils habitent, & la nourriture qu'ils prennent. Mr. *Godef. Henr. Burgh. in Saytr. Med Sileſ. Specim. V. Obſerv. V.* prit une mouche, dont il ſepara la poſtérité en diverſes colonies, qu'il nourrit, les unes de chair de veau; les autres, d'Herbes, & les troiſièmes de poiſſons. Quand elles furent devenues grandes; celles qui avoient été nourries de chair de veau ſurpaſſoient les autres en grandeur. Ne pourroit-il pas en être de même des vers du corps humain, qui ſont plus ou moins grands ſelon le lieu où ils habitent, & ſelon les alimens qu'ils prennent?

„ La réponſe compriſe dans cette Note, ne lève guerre la difficulté. J'avouë que la diffèrence des lieux peut „ cauſer quelquefois des changemens dans les Inſectes; „ mais après tout, ces changemens ſeront peu notables, „ & ne ſeront guerre plus grands, que ceux qu'on apperçoit dans les perſonnes de diffèrentes Nations, ainſi „ qu'on s'en peut aſſurer, en comparant des Inſectes de „ la même eſpèce, nez en divers Païs, les uns avec les „ autres. Au lieu que le changement qu'il faudroit qui „ ſe fit ici, fut un changement total, & par lequel un „ Inſecte né dans le corps humain, devint non ſeulement d'une autre couleur, mais encore d'une autre forme, & d'une grandeur qui excèdat ſouvent de pluſieurs „ centaines de fois ſa taille naturelle; ce que certainement „ aucune diverſité de climat n'a jamais produit dans „ quelque autre animal que nous connoiſſions. Et pour „ l'exemple que Mr. Burgh allègue, de quelque diverſité „ de grandeur qu'il a trouvé dans des mouches, dont „ les vers avoient été nourris de diffèrens alimens, cet „ exemple ne prouve point que certaines nourritures peuvent faire croitre des Inſectes beaucoup au delà de „ leur juſte proportion; mais on en peut ſeulement inferer, que quand un Inſecte n'a pas l'aliment qu'il lui „ faut, il devient malingre, & ne ſauroit parvenir à ſa „ grandeur naturelle. *P. L.*

de consumer (32) les œufs de ces Insectes, lui qui vient à bout de broïer des alimens de plus dure digestion? Ce que j'en dis n'est pas pour entrer en matière; je ne veux ni approfondir l'origine de ces vers, ni développer les effets qu'ils sont en état de produire.

Ce qu'il y a de moins équivoque, c'est qu'ils se multiplient quelquefois extraordinairement; & qu'on a vû plusieurs personnes en jetter de grandes quantités par le haut & par le bas. Je ne m'attacherai point à rapporter tout ce qui en est: les maux de ventre, le ténesme, la mauvaise haleine, les sursauts pendant le sommeil, la boulimie, la diarrhée & l'exténuation sont les moindres tourmens auxquels ces vers nous assujettissent: je ne ferai mention que de quelques accidens particuliers qui en proviennent, ou directement, ou indirectement. Les uns amênent la mélancholie, le tremblement, les vertiges; les autres provoquent la colique, les suffocations; plusieurs percent les viscères, & menacent d'une mort prématurée. Les personnes attaquées du mal de rate, ou de celui de mère, ne doivent que trop s'appercevoir de cette mauvaise engeance par le redoublement de ce qu'elles souffrent; mais c'est principalement dans la fièvre chaude où ces hôtes causent le plus de desordre. Comme

(32) Quelques uns répondent à cela qu'il faut un certain degré de chaleur pour faire éclore les vers des œufs que l'on a avalés: que si cette chaleur n'est pas assés grande, ils ne sauroient éclore; mais qu'alors les vers que l'on avale tout éclos, ne se digèrent point dans l'estomach, & peuvent y vivre.

Comme c'eſt une maladie aiguë, ils jettent le fébricitant dans des mouvemens convulſifs qui le mettent ſans ceſſe à deux doigts de ſa perte. Que d'exemples n'aurions-nous point à alleguer ſur les Inſectes en génèral s'il s'agiſſoit de conſtater des faits averés ? Uladiſlas (33), Duc de Bohême, perdit la vie par une mouche, qui, lui étant entrée dans la gorge, en ſortit par la nuque du cou, & lui cauſa une hémorragie que rien ne fut capable d'arrêter. Adolphe (34), Comte de Juliers & de Bergue, fut pourſuivi & tué par des Inſectes de la même eſpèce. Le Pape Adrien IV. (35) en vuidant ſon gobelet, avala auſſi une mouche par mégarde, qui s'arrêta au paſſage & l'étouffa.

Ils ne font pas autant de mal dans les climats froids.

Les qualitez venimeuſes (36) d'un grand nombre d'Inſectes, répandus dans l'air & ſur la terre, n'ont-elles pas été ſouvent funeſtes au timide comme au curieux, à l'imprudent comme au téméraire ? Il eſt vrai que le climat froid que nous habitons, a cet avantage que les Inſectes n'y ſont pas eux-mêmes un poi-

(33) *Hagec. Bohm. Chron.* 312.
(34) *Zeiller. miſcell. p.* 403.
(35) *Lanſii conſultat. p. m.* 565.
(36) Je prens ici le terme de poiſon dans le ſens le plus étendu. Au reſte ſur les poiſons voyés. *Santis de Arduinis de venenis opus, cum ej. argum. Ferdinandi Ponzetti Commentar. Venet. f.* 2. 1492. *Petr. Foreſtus de venenis & fucis.* 1606. 8. *Jac. Grevini de venen. Libri II. gall. ſcripti, & poſtea opera Hierem. Martii latio donati. Antwerp.* 2571. *Joh. Grevinus cum Nicandro de venenis & morb. venenoſ. Tr. Francof.* 1584. 8. *Benj. Scharffi τοξικολογία Jen.* 1678. *Chriſtian. Gotfr. Stenzelii Toxicologia.*

poiſon (37); il n'y a que leur piquure ou leur morſure qui ſoit venimeuſe ; encore faut-il qu'on les ait irrités. Alors, leurs eſprits vitaux, étant violemment agités, il ſe fait une fermentation dans leurs humeurs qui contractent par là des qualitez très nuiſibles pour le corps & les membres où elles s'inſinuent. On a remarqué que ces animaux ſont beaucoup plus furieux ſous un Ciel ardent (38) que ſous un climat tempéré. La raiſon en eſt ſenſible, c'eſt que le ſoleil agit dans l'un avec plus de force que dans l'autre, & qu'attirant plus de particules terreſtres & ſulphurées, ces Inſectes en aquièrent des humeurs (39) d'une qualité plus chaude, plus mordicante, & par conſéquent plus maligne.

LA

(37) *Nunquam fide dignis hiſtoriis* (dit D. *Hoffmann.* Med. Rat. Syſt. P. II. c. 2. ſchol. ad §. 6. p. 175.) *vel certa quadam experientia probari poterit, a viperarum*, ſcorpionum, aranearum vel aliorum Inſectorum, *quæ vulgo pro venenatis habentur, uſu interno mortem vel inſignem quandam perniciem ſanis corporibus fuiſſe inductam. Quamvis enim negari non poſſit plurima Inſecta inter ſe reconditum habere ſal quoddam cauſticum, nervoſis partibus non adeo amicum; noxam tamen, quam corpori inferunt*, ab eorum morſu vel ictu *proficiſci, certiſſimum eſt.*

(38) D. *Hoffmann.* l. c. §. 5 & Scaliger exercitat. CLXXXIX. p. 622. *Quare quibuſdam locis mortem afferunt* ſcorpiones: *Alibi ſunt innoxii ut in avitis noſtris ſedibus, quæ ſub Noricarum Alpium tractu jacent.*

(39) Ce qui fait que quand les Indiens ont empoiſonné leurs flèches avec des *fourmis* appellées *Laertes*, qui ſont de la groſſeur d'une abeille; il n'y a aucune eſpèrance de guériſon pour ceux qui en ſont bleſſez *H. A. Lib. X. cap.* 42.

La manière dont ils communiquent leur venin, n'eſt pas la même. Les uns l'exhalent (40), empeſtent l'air & tout ce qui le reſpire ; d'autres l'inſinuent dans les parties qu'ils touchent (41); ceux-ci l'y introduiſent au moïen de leurs dents (42); ceux-là n'y ont d'autre accès que par la bouche (43). Les effets qu'ils produiſent ſur le corps, diffèrent autant en eux-mêmes que les voyes dont ils ſe ſer-

(40) Je connois un Homme, qui étoit tombé malade de la fièvre pour s'être endormi ſous un Arbriſſeau où il y avoit des Cantharides, & pour en avoir reſpiré la mauvaiſe odeur.

(41) Il arrive ſouvent dans les Indes aux perſonnes qui dorment, que certains mille pieds d'une grande eſpèce leur paſſent ſur le corps; ce mouvement & le froid de cet animal, fait que dans la ſurpriſe on porte d'abord la main ſur lendroit où on le ſent, ſe ſentant preſſé il mord, & ſa morſure cauſe des tumeurs très douloureuſes. Friſch. P. XI. n. 19, p. 20.

(42) Ælian. de Animalib. L. IX. c. 4. *Item in* Scorpii *aculeo meatum quendam ſinuoſum replicari ajunt, adeo anguſtum, ut viſu non percipiatur: In eo venenum gigni, contínerique; quod, cum ille ferit, mox per foramen, id quoque minus, quam cerni poſſit, emanet.*

(43) Voici ce que rapporte *Nicander* touchant les déplorables effets des Cantharides priſes interieurement. *Alexiphram. apud Cord in Pœmat. p. m.* 62.

Nec tu frugiſecam, piceum quæ reddit odorem,
Cantharidem pota, quia talem imitata reſinam,
Plenas illa trahit nares, & dentibus ipſis
Infecto cedriæ ſapor obverſatur in ore,
Morſaque labra dolent, alias extrema ſuperni
Janua ventriculi, contortaque vellitur alvus,
Atque cruentam acer veſicam ſupprimit angor,
Multa coarctatum ſtringitque anguſtia pectus,
Subſidenſque cibi coquus ima ad viſcera tendit.
Redditur impatiens mutatis moribus Æger,
Ut pulſâ ob tantum mente & ratione dolorem,
Lamentabilibus cadat intercatque querelis.

fervent pour y parvenir font diffèrentes. Il y en a dont le venin attaque les parties folides; celui d'autres altère le chyle; le fuc empoifonné de quelques-uns trouble la circulation des humeurs; celui d'autres ferme les pores, ou caufe d'autres accidents; mais leur venin, quoique divers felon chaque efpèce, à ceci de commun qu'il attaque les parties nerveufes & fibreufes, & y caufe de très violentes contractions.

Effet de celui de la Tarentule. La Tarentule eft un Infecte remarquable par les effets que produit fon venin (44) fur ceux qui en font mordus. On voit l'un danfer & fauter; l'autre verfer des larmes; un autre dormir fans ceffe; un quatrième paffer les nuits fans fermer l'œil; celui-ci tremblera de tous fes membres, fans pouvoir ni cracher ni tranfpirer; celui-là deviendra amoureux d'une couleur, dont il ne pourra fe raffafier la vûe. Tel fe divertira à fauter fans ceffe en l'air ou à badiner avec une arme blanche, qui s'ennuieroit à confidèrer un verre d'eau, qui fait l'admiration de quelque autre. Tel, encore, fera fon délice d'un agneau orné de verdure, tandis que fon compagnon fera en extafe à la vûe d'un baffin plein d'eau, où il plonge tour à tour les bras & la tête. Il y en a encore qui font tellement épris d'orgueil, qu'ils

(44) Voïez ceci plus en détail. dans *Georg. Bagliv. in Diff. de anatome morfu & affectibus. Tarant. oper. ej. p.* 599. *Kirchmeier. in diff. de araneis. Joh. Müllcri Diff. de Tarantul.* 1676. 4. *it. Chriftiani Andreæ Schœngaftii Diff. de Tarantul.* 1668. *Lud. Valetta de Phalangio Apuleo. Neap.* 1706. 12.

qu'ils ne disent rien qui ne sente la grandeur; d'autres qui finissent leurs gambades par des sanglots & des lamentations; d'autres enfin qui tombent à terre, & qui se debattent des piés & des mains d'une manière affroïable (*).

Il

(*) *D'une manière effroyable.* Il est aisé de s'appercevoir, que ce n'est pas la différence du poison de la Tarentule, qui cause la diversité des caractères extravagants dont il est ici parlé, & que cette diversité ne vient que des différentes dispositions de ceux à qui elle a causé de l'alienation d'esprit, laquelle, comme le vin, opère diversement dans chaque sujet.

Au reste il est connu que la Tarentule est une espèce de grosse araignée qui se trouve dans l'Isle de Corse, & dans plusieurs endroits de l'Italie, & que son nom lui vient de Tarente Ville de la Pouille, qui est le païs où elles sont les plus dangereuses, sur-tout dans les plaines.

Comme tout ce qui regarde les effets de la morsure de cet Animal, & la manière dont on en guèrit est très singulier, le lecteur ne sera peut-être pas fâché d'en voir ici le précis. Le voici tel qu'il est rapporté dans l'*Hist. de l'Acad. Roi. des Sc.* 1702. *p. m.* 21.

Peu de tems après qu'on à été mordu de cet Insecte, il survient à la partie une douleur très aiguë, & peu d'heures après un engourdissement; on tombe ensuite dans une profonde tristesse, on a peine à respirer, le poux s'affoiblit, la vuë se trouble & s'égare; enfin on perd la connoissance & le mouvement, & on meurt à moins que d'être secouru.

Le secours que la Médecine a pû imaginer par raisonnement, consiste en quelques operations sur la playe, en cordiaux, & en sudorifiques; mais un secours que le raisonnement n'eut jamais découvert, c'est la Musique, & il est beaucoup plus efficace, & plus sûr que l'autre.

Lorsqu'un homme mordu est sans mouvement, & sans connoissance, un joueur d'Instruments essaye differents airs, & quand il à rencontré celui dont les tons & la modulation conviennent au Malade, on voit qu'il commence à faire quelque leger mouvement, qu'il remuë d'abord les doits en cadence, ensuite les bras, & les jambes, peu après tout le corps; enfin il se lève sur ses

 piés,

Comment les Insectes peuvent causer la peste.

IL est assez ordinaire aux Insectes de s'attrouper, de former des armées considèrables, & de faire tout à coup une irruption dans un Païs, où ils apportent la famine & les maladies épidèmiques (45). Je le répète, je ne suis

piés, & se met à danser, en augmentant toujours d'activité & de force. Il y en a tel qui danse six heures sans se reposer. Après cela on le met au lit, & quand on le croit assez remis de sa première danse, on le tire du lit, par le même air, pour une danse nouvelle. Cet exercice dure plusieurs jours, tout au plus 6 ou 7. jusqu'à ce que le Malade se trouve fatigué, & hors d'état de danser d'avantage, ce qui anonce sa guerison; car tant que le venin agit sur lui, il danseroit si on vouloit sans aucune discontinuation, & enfin il mourroit dépuisement. Le Malade qui commence à se sentir las, reprend peu à peu la connoissance, & le bon sens, & revient comme d'un profond someil sans se souvenir de ce qui s'est passé pendant son accès, non pas même de sa danse.

Quelquefois le Malade sorti de son premier accès est entièrement gueri; mais s'il ne l'est pas, il lui reste une noire Mélancolie & de l'aliénation d'esprit; il fuit les hommes, & cherche l'eau, & si on ne le garde, il va se jetter dans quelque rivière ou dans la Mer. L'aversion pour le noir, & pour le bleu, & au contraire l'amour du blanc, du rouge, & du verd, font encore des symptômes bizarres de cette Maladie.

Si l'on ne meurt pas, l'accès revient au bout d'un an, à peu près dans le tems qu'on a été mordu, & il faut recommencer la danse. Quelques uns ont eu ces retours règlez pendant vint, & trente ans.

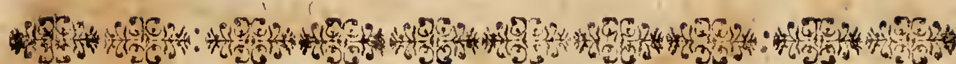
Chaque malade au reste a son air particulier & spécifique; mais en général ce sont des airs d'un mouvement très vif. *P. L.*

(45) Corn. Gemma. L. II. Cosmocrit. c. 4. *Febres contagiosæ amplius invalescebant: Vermes & id genus putredines supra modum. Nam & hujusmodi mali præsagia ex illo Insecti genere vel duce natura colligi potuerunt, quod nimirum unius parentis germanæ soboles videantur.* Add. Excell. D. *Hoffmann.* Medic. Rat. Systemat. To. II. P. II. c. 4. §. XIV. schol. n. 225.

ſuis pas du ſentiment de ceux qui attribuent la peſte (46) au mauvais levain que préparent les vers dans les corps; cependant je ne nie point qu'une grande quantité d'Inſectes ne puiſſe donner lieu à la contagion, ou à pluſieurs autres maladies qui en approchent. L'Hiſtoire eſt pleine de pareils évènemens, d'habiles Phyſiciens ont trouvé la choſe probable, je la regarde comme très poſſible. En effet, lorſque cette multitude inombrable d'ennemis vient à perir & à couvrir la terre de leurs cadavres, il eſt naturel de croire qu'il en ſort des parties volatiles, qui, venant à ſe répandre dans l'air, entrent dans nos corps par la reſpiration, & en troublent l'œconomie.

(46) S. Auguſtin. dans Aldrov. de Inſ. L. IV. c. 1. f. 425 dit : *Locuſtarum in Africa multitudinem prodigii* (*ſc. naturalis*) *ſimilem fuiſſe, cum jam eſſet populi romani provincia, literis ethnici mandarunt, conſumptis etiam fructibus, foliiſque lignorum, ingenti atque inæſtimabili nube in mare dicunt eſſe dejectam, qua mortua redditaque littoribus atque hinc aëre corrupto, tantam ortam peſtilentiam dicunt, ut in ſolo regno Maſſaniſſæ octingenta hominum millia periiſſe referatur, & multo amplius in terris, littoribus proximis.*





CHAPITRE III.

Des dommages que les Insectes causent aux Animaux.

Ils tourmentent les Bestiaux.

UN Insecte ne fait pas seulement la guerre à un autre Insecte, ensorte qu'on a souvent le déplaisir de voir que ceux qui sont les plus utiles à l'homme comme l'Abeille, sont infestez & détruits par d'autres qui ne sont bons à rien, comme la chenille & le frelon; mais encore le bêtail est fort exposé à leurs assauts. Sans cesse en butte à leur insatiabilité, il en reçoit des coups d'aiguillon qui pénètrent jusqu'au sang. Les uns s'arrêtent à l'ouverture de la playe, & y sucent la liqueur qui en distille; d'autres ne s'en tiennent pas là: ils blessent plusieurs fois. Telle est cette sorte de mouche, dont le dard est assés dur pour percer le cuir de ces animaux. Elle y introduit ses œufs qui ne manquent pas d'éclore, & il en sort des vers (*) qui causent ces étranges tumeurs, que la superstition a souvent fait regarder comme l'effet d'un sortilège.

LES

(*) *Il en sort des vers.* Ceux qui souhaiteront de savoir plus au long l'Histoire curieuse de cet Insecte, peuvent consulter les Mémoires de Monsieur de Réaumur Tom. 4. Part. 2. Mem. 12. où cet Auteur en traite avec son habileté, & son exactitude ordinaire. *P. L.*

Les animaux nourrissent encore dans leurs entrailles des Insectes de plusieurs sortes. Peu de gens ignorent que les chevaux (1) qui paissent dans les prés, avalent des vers en broutant l'herbe. Ceux-ci ressemblent beaucoup à la graine de Citrouille (*) : excepté que leur corps est divisé par anneaux qui peuvent s'allonger & se racourcir; ils s'attachent fortement à l'orifice supérieur de l'estomac de l'animal, & n'en bougent que pour se mêler avec les alimens. Les chiens (2), outre les vers cucurbitaires en ont encore d'une autre espèce, qui sont si grèles, qu'à en voir un grand nombre

Ils vivent & entrent dans le corps des animaux.

(1) Ces vers s'attachent à l'orifice supérieur du ventricule des Chevaux; & ne s'en détachent que quand il est fort rempli. Alors, s'étendant d'avantage, ils sont obligez de lâcher prise, & d'errer dans le ventricule. Mais lorsqu'il commence à se vuider, ils s'attachent de nouveau au même endroit, évitant d'aller au fond. Voyés Eph. n. c. Cent. IV. Ob 195.

(*) *Ressemblent beaucoup à la graine de citrouille*: Ces vers ne feroient-ils pas les mêmes que ceux que Mr. de Réaumur décrit dans le Mémoire que je viens de citer? En ce cas ils n'entreroient point avec l'herbe dans l'estomac des chevaux; mais ils y monteroient par l'anus, où la mouche qui les produit fait entrer ses œufs. Ces vers ont leurs anneaux bordez de pointes, disposées de manière, que lorsqu'ils ont la tête tournée vers la partie anterieure du cheval, ces pointes leur permettent bien d'avancer, mais les empêchent de glisser en arrière, & d'être poussez dehors par les excremens; c'est ainsi qu'ils se maintiennent dans les Intestins jusqu'à ce que prêts à changer d'état, ils se tournent, & en sortent pour aller subir ailleurs leurs Metamorphoses. *P. L.*

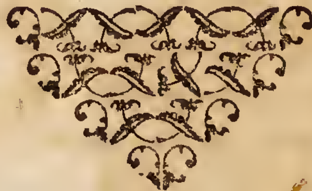
(2) Les vers minces & oblongs des chiens, percent la Tunique veloutée du ventricule; se logent entr'elle & les Muscles; & en sortent toutes les fois qu'ils veulent se repaître. *Drauth. in Diss. de anim. Insect. hum. corp. Hosp. c.* 3. §. 8. *p.* 48.

bre ensemble, on les prendroit pour un peloton de fil. Le bêtail en génèral est fort maltraité par les vers, il dépèrit à vûe d'œil, & en meurt très souvent malgré toute l'efficace des remèdes. Un autre poison caché sous l'herbe est la bupestre (3): cette espèce de punaise a la qualité de faire tuméfier le corps de l'animal, jusqu'à ce qu'il crêve pour éviter la répètion. Je ne dirai rien ici des accidens que les sangsues (4) peuvent causer aux animaux qui les avalent quand ils boivent, & je remarque en finissant que la mortalité des troupeaux, qui intèresse autant le possesseur que le berger, & qui ne trompe que trop souvent la vigilance de l'un & l'habileté de l'autre, provient le plus souvent des Insectes qui rongent le foie des brebis & des moutons à un tel degré, que la destruction de cette partie entraine nécessairement celle de tout le corps.

Qu'ils font périr.

(3) On les nomme *Bupestres* παρὰ τὸ τὸν βοῦν ἐμπιμπρᾶσθαι, Voici ce qu'en dit Pline: *Bupestris animal rarum in Italia, simillimum scarabæo longipedi. Fallit inter herbas bovem maxime, inde nomen invenit, devoratumque tacto felle ita inflammat, ut rumpat.* L. XXX. c. 4.

(4) Plin. *H. N.* L. VIII. c. 10. *Elephanti cruciatum in potu maximum sentiunt hausta hirudine, quam sanguisugam vulgo cœpisse nominari adverti.*



CHA-



CHAPITRE IV.

Les dommages que causent les Insectes, sont autant de marques de la toute-puissance, de la justice, de la Sagesse & même de la bonté de Dieu.

Les Insectes sont des instrumens dans la main de Dieu.

De toutes les Réflexions que j'ai faites jusques ici, aucune n'a touché l'Athéïsme d'aussi près que celles que je me propose de faire dans ce *Chapitre*. Je ne doute pas que je ne révolte ses partisans; mais aussi pour peu qu'ils veuillent baisser le bandeau dont ils s'aveuglent, pour peu, dis-je, qu'ils daignent m'entendre sans prévention, je ne désespère pas de leur faire sentir des vèrités qu'ils méconnoissent. Je sai qu'elles leur sont odieuses, & que chez eux l'opiniâtreté l'emporte sur la raison; n'importe, hazardons-nous à leur parler en sa faveur. Ceux qui reconnoissent l'Ecriture Ste. pour un livre qui renferme le sacré dépôt de la parole de Dieu, sont frappez d'admiration à la pensée du nombre prodigieux d'Animaux, que la puissance de Dieu rassembla dans l'Arche. L'incrédule s'en moque, & regarde tout cela comme une fable. Mais il ne considère pas que l'on voit encore aujourd'hui arriver des choses aussi surprenantes: ne voit-on pas par exemple que certains genres d'Insectes, après s'être rassemblez par millions, passent quelquefois des mers, & vont fondre & porter la désolation dans des

païs

païs très éloignez. Quel eſt le principe qui les conduit à cela? Eſt-ce la raiſon, eſt-ce l'inſtinct? Que ce ſoit l'un ou l'autre, je demande à l'Athée d'où ils l'ont reçu? S'il veut aller de degré en degré, il eſt impoſſible qu'il ne remonte à la cauſe ſuprême, d'où ce principe quel qu'il ſoit, tire ſucceſſivement ſa propre exiſtence. Allons plus loin, ces Inſectes, malgré leur foible complexion, portent le dégât dans une Province qui promettoit une paſſable récolte, tandis qu'ils en épargnent une autre qui faiſoit concevoir encore de plus belles eſpèrances. Quel eſt la cauſe de ce choix? Eſt-il déterminé par le diſcernement, ou par le hazard? Ni l'un ni l'autre ne ſont appliquables aux Inſectes, parce qu'ils ſont incapables de jugement, & parce qu'ils n'agiſſent que par une cauſe déterminée & néceſſaire. Mais encore un coup, quelle eſt cette cauſe? C'eſt celle qui a donné l'exiſtence à tous les Etres viſibles & inviſibles: c'eſt Dieu, ſelon tout homme raiſonnable; c'eſt le hazard ſelon l'Athée. Je ſouhaiterois fort qu'un de ces génies ſublimes, qui doutent de tout, de leur exiſtence même, m'apprit ce que c'eſt que ce hazard. Ce n'eſt tout au plus qu'un nom vuide de ſens, un grand mot qui ne ſignifie rien, un terme dont ils couvrent leur ignorance, un être chimérique auquel ils attribuent ce qui appartient au puiſſant Ouvrier de l'Univers. Ils nous reprochent d'être des imbécilles; mais ne ſommes-nous pas mieux fondés ici de les traiter d'extravagans; eux qui embraſſent le douteux pour le probable, le faux pour le vrai, l'im-

possible pour le réel? Est-ce donc un deshonneur de reconnoître un Dieu? Est-ce un danger de le servir? Est-ce dégrader l'humanité, que de croire qu'il est le Créateur des hommes? Est-ce se dépouiller de ses droits, que d'avouer qu'on lui est redevable de tout? Est-ce enfin se mettre au nombre des bêtes, que de convenir que c'est lui qui les a formées? C'est à la raison à s'expliquer sur ces questions; & si j'en appelle à la conscience, je me trompe fort, ou elle dira ouvertement que les playes que nous font les Insectes, tant sur nos corps que sur les biens que nous possedons, ne viennent que d'une Main toute-puissante qui sait frapper & guérir lorsqu'elle le juge à propos. Quelle honte pour l'homme, qu'il faille que les moindres des animaux de la terre lui apprennent à se souvenir de Dieu & à respecter son pouvoir!

Pour punir, ou recompenser un peuple.

La justice de l'Etre suprême éclate dans la manière dont il punit les crimes d'un peuple. Il lui suscite des ennemis voraces qui engloutissent tout ce qu'il attend du produit de ses terres. Cela est fondé sur l'autorité de l'Ecriture, qui n'est suspecte qu'à ceux qui ont l'impudence de nous demander quelque chose de plus authentique. Entre autres malédictions dont l'Eternel ménaca les Israëlites s'ils desobéissoient à sa voix, celle-ci n'est pas une des moindres. Deuteronom. XXVIII. 38. *Tu jetteras*, leur dit-il, *beaucoup de semence dans ton champ, & tu en recueilliras peu; car les sauterelles la consumeront.* Tel fut en effet l'instrument dont il se servit pour punir les iniquités de ce peuple. Joël, I. 4. *La sauterelle*

a brouté les restes du haneton, & le hurbec a brouté les restes de la sauterelle, & le vermisseau a brouté les restes du hurbec. Ce châtiment fut aussi réel que la menace avoit été positive; mais comme la famine étoit réservée au crime, la fertilité l'étoit à la repentance. Joël, II. 25, 26. *Je vous rendrai les fruits des années que la sauterelle, le hurbec, le vermisseau, le haneton, ma grande armée, que j'avois envoiée contre vous, avoit broutés. Vous aurez donc de quoi manger & être rassasiés.* . . . Des différentes playes dont Dieu frappa les Hébreux, celle-ci a toujours été une des plus considèrables. Dès que les armées & leurs Chefs transgressoient ses ordres, il leur opposoit une foule d'ennemis auxquels toute la puissance humaine ne pouvoit résister. Amos, IV. 9. *Je vous ai frappé de brulûre & de nielle: & le haneton a brouté autant de jardins & de vignes, de figuiers & d'oliviers que vous aviez.* . . . . La Nation Juïve n'a pas été la seule persécutée par les Insectes, leurs ravages ont souvent étonné & désolé les Païens (1). Après avoir soigneusement cherché dans la Nature la raison de pareils phénomènes, rien ne leur parut plus vraisemblable que d'en attribuer la cause à la colère des Dieux. Ce sentiment devroit bien faire rentrer les Athées en eux-mêmes; d'autant plus, que sans le secours de l'Ecriture, sans aucun motif d'intérêt;

(1) C'est ainsi que Pline *H. N.* L. XI. c. 29. nomme les Sauterelles une Peste qui est l'effet de la colère des Dieux.

rêt, ſans autre penchant que celui du cœur, ſans autres lumières que celles de l'eſprit & du bon ſens, ces Payens ont reconnu l'exiſtence d'une Divinité, en qui réſide le droit ſuprême de châtier le vice & de récompenſer la vertu.

Sageſſe de Dieu dans les Inſectes nuiſibles.

Si nous examinons de près ce que nous ſouffrons de la part des Inſectes, loin d'y trouver quelque choſe à reprendre dans la conduite de l'Etre auquel nous devons nos hommages, nous n'y appercevrons que des exemples éclatans d'une ſageſſe infinie. La crainte même où ces animaux nous jettent, a ſes utilitez; elle ſert à nous rendre plus attentifs, plus prudens, plus ſoigneux. Ils donnent occaſion au Jardinier d'imaginer des moïens propres à ſe conſerver les précieux revenus de ſes ſoins & de ſes travaux. La vermine nous engage à la propreté du corps; l'araignée, à celle de nos maiſons; la tigne, à nettoïer nos meubles & nos habits. D'ailleurs, par une diſpoſition toute merveilleuſe de la Providence, il n'y a point d'Inſecte ſur la terre, dont le venin ait le même dégré de force ſur toutes les créatures (2) en général; je veux dire qu'il n'affecte point également tous les corps, comme il en affecte quelques-uns. La chenille, l'araignée pourront être mortelles pour l'homme, tandis qu'elles ſeront non-ſeulement des morceaux friands pour certains oiſeaux; mais en-

(2) Cet effet peut avoir pluſieurs cauſes; il peut venir de la contexture plus ou moins forte des viſcères & du Ventricule, des humeurs diſſolvantes qu'il contient, de la chaleur naturelle, ou du Tempéramment.

encore des remèdes ſpécifiques contre leurs maladies; de ſorte qu'il eſt vrai de dire que ce qui entre comme un poiſon dans l'eſtomac d'une créature, ſe tourne en antidote dans celui d'une autre. La règle n'eſt pas même génèrale dans l'eſpèce humaine. On a des exemples de gens qui ont perdu la vie pour avoir eu le malheur d'avaler des Inſectes que d'autres ont mangé par un goût (3) capricieux, ſans en avoir reſſenti la moindre incommodité. Telle eſt la profonde ſageſſe du Créateur, qui a mis dans ce bas Monde un ordre ſi admirable, que ce qui tend au préjudice de l'un, contribue à l'avantage & au bonheur de l'autre.

Sa bonté dans les bornes qu'il leur a preſcrites.

ENFIN la bonté du prémier Môteur paroît dans les bornes qu'il a preſcrites à la vie des Inſectes qui nous ſont dangereux. En bornant leur durée à quelques mois ou à quelques jours, il a pourvû à notre tranquillité comme à notre néceſſaire. Car qui doute que pour des maux momentanés, nous n'en reçuſſions de perpétuels, ſi ces animaux naiſſoient avec nous, s'ils nous ſuivoient d'âge en âge, & s'ils ſurvivoient à nous & à nos deſcendans? Tel Inſecte eſt porté à faire du dégât, qui ne peut agir que dans un certain tems; un autre qui mangeroit à toute heure, eſt obligé d'attendre la nuit pour appaiſer ſa faim; un troiſième

(3) Cardan *de variet. Rer. Lib. VIII. cap.* 40. rapporte, qu'il avoit vû une jeune fille de trois ans, qui, quand on lui en laiſſoit la liberté prenoit des Araignées & les avaloit. Cette nourriture loin de lui faire du mal, ne contribuoit qu'à ſon en bon point.

ſième encore cherche ſa ſubſiſtance pendant le jour ; mais lorſque la nuit eſt venue, il ne trouve, ni ne conſume rien. Qu'arriveroit-il ſi tous ces Inſectes affamés pouvoient ſe raſſaſier en tout tems & en tous lieux ? D'ailleurs s'ils peuvent nous faire de la peine, pluſieurs moïens concourrent à nous en garantir & à les empêcher de nous nuire juſqu'à un certain point. Le trou de l'oreille & les narines par exemple ont leurs défenſes naturelles. L'un eſt revêtu d'une peau, garnie de petites glandes qui fourniſſent une humeur amère & deſagréable aux Inſectes ; les autres ſont munies de poils qui ſe croiſent, & forment une eſpèce de barrière qui en défend l'entrée. Ajoutons à cela que tous les païs ne ſont pas également favorables aux Inſectes. Il y en a où ils languiſſent plûtôt que de vivre : il s'en trouve auſſi qui ne ſont pas faits pour eux, & dont les vapeurs (4) leur ſont abſolument contraires. Dans leurs régions favorites ils ne ſont point à couvert des dangers qui les mena-

na-

(4) L'on ſait. p. e. juſques où s'étend l'écoulement des acides de *Swalbach* ; puiſqu'il ne s'y trouve aucun Inſecte ; & que l'on n'y voit point de vers dans le fromage, parce qu'il n'y a point de Mouches, qui puiſſent y pondre leurs œufs Cette dernière Obſervation fait voir que les mites du fromage proviennent des œufs des Inſectes. NB. „ A moins que les mites ne ſoient ovipares „ en certaines ſaiſons, ainſi que j'ai marqué plus haut „ que le ſont diverſes ſortes de pucerons des Arbres, je „ puis aſſurer que les mites du Fromage ſont vivipares, „ pour les avoir vû très ſouvent mettre des petits vivans „ au Monde : & cela étant, on ne ſauroit dire qu'elles „ proviennent des œufs d'Inſectes. *P. L.*

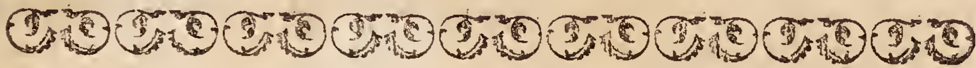
nacent. Souvent les orages, les pluïes (5), l'humidité les affoibliſſent & les tuent dans leur plus grande force ; quelquefois le vent du Nord, la gelée (6) les ſurprennent au milieu des chaleurs, ou même avant qu'ils aient eu le tems de ſe prémunir contre les rigueurs de l'Hyver. Parmi les végètaux, il y a des plantes (7) qui leur ſont préjudiciables; parmi les animaux mêmes, pluſieurs s'en nourriſſent, & une eſpèce d'Inſecte empêche ſouvent l'autre de ſe multiplier. Sur la terre, l'araignée mange la mouche, le hanneton le couſin ; dans l'eau, l'écreviſſe tue la ſangſuë ; ſur la ſurface des ruiſſeaux, la truite attrappe la mouche & le moucheron ; à la campagne & à la ville, l'hirondelle netoie les granges & les greniers ; la fauvette les jardins ; le moineau les terres, & la hoche-queuë les appartemens. Le lézard & le caméléon ne vivent pas moins aux dépens des Inſectes. Qui ne

(5) Tertull. de anima. c. 32. croit avec raiſon. *Siccitatem in cauſa eſſe tanti, in quem, locuſtæ excreſcunt, numeri* ; Bochart. Hieroz. L. IX. c. 28. obſerve. *vernis aquis interire ova.*

(6) Plin. *H. N.* L. XVIII. c. 25. *Sunt, qui certiſſimum veris indicium arbitrentur, ob infirmitatem animalis, papilionis proventum. Id eo ipſo anno, cum commentaremur hæc, notatum eſt, proventum eorum ter repetito frigore extinctum.*

(7) C'eſt ainſi que le *Solanum ou ſtramonium ſpinoſum fœtidum* eſt nommé en Allemand *Fliegen Kraut*, parce qu'on croit qu'il chaſſe les mouches ; mais d'autres ne ſont pas de ce ſentiment *collectores Breſſl. K. u. R. Geſch. V. Verſ. p.* 1616. *& VI. Verſ. p.* 1766. Telle eſt encore la *perſicaria. Floh-Kraut*, *Muſcipula*, Voyez là deſſus. Aldrov. f. 360. Mettez encor de ce nombre le Champignon qu'on nomme *muſciperda.*

ne reconnoitroit à tous ces traits une Providence ſage? Qui ne remonteroit à l'exiſtence d'une cauſe prémière, qui a arrangé toutes choſes avec tant d'ordre & tant de bonté, que pendant que tant d'Inſectes nous procurent un avantage réel, tant d'animaux différens & même d'Inſectes concurrent à empêcher la trop grande multiplication de ceux qui pourroient nous être nuiſibles, deſorte qu'à tous égards le bien l'emporte toujours ſur le mal?



CHAPITRE V.

Des moïens propres à exterminer les Inſectes.

Dieu nous a donné des facultés pour nous garantir des Inſectes.

NOus avons vû dans le Chapitre précèdent des marques ſenſibles de la ſage conduite de Dieu dans la création & dans la direction de ce Monde. Nous en indiquerons encore quelques-unes dans celui-ci. La faculté dont Dieu a pourvu l'homme d'imaginer divers moyens, pour ſe garantir des incommodités, que cauſent les Inſectes, eſt une marque bien ſenſible de ſa bénéficence. La Nature eſt une école; mais combien peu de gens s'aviſent de la fréquenter! On ſouhaite de s'enrichir de ſes tréſors, on voudroit ne rien ignorer de tout ce qu'elle renferme de miſtèrieux; & à peine eſt-on parvenu à jetter les yeux ſur ſes abymes, qu'on revient

L'on n'en a pas profité.

sur ses pas pour n'y plus retourner. Le découragement est le défaut des uns, l'indolence est celui de la plûpart des autres. Loin d'aller à la vraie source par un chemin pènible & glorieux, on se jette à l'écart, on se forge des chimères (1), qui ne doivent tout leur crédit qu'à l'autorité d'un fol usage. Voilà à peu près à quoi nous en sommes encore aujourd'hui sur les remèdes qui peuvent nous délivrer des Insectes. Dans l'Eglise Romaine on a eu recours à différens Exorcismes (2), ailleurs on a fabriqué des Amulettes (3), des Talismans, auxquels on attribuoit de grandes vertus.

Moyens de prévenir leur multiplication.

QUELQUES accrédités que ces moïens soient dans l'esprit du peuple, il s'en faut bien qu'ils

(1) Comme par ex. lorsque pour écarter les Insectes, on prend de la terre tirée des sepulcres nouvellement faits, & qu'on la repand sur ses champs, en gardant un profond silence.

(2) Ceux de la Communion de Rome, prétendent chasser les sauterelles par le moyen de l'excommunication: on en trouve des exemples dans *Aldrov, de Inf. L. VII. c.* 11, *f.* 724. & *D. Aug. El. Büchnerus in misc Phys. Med. Mathemat. a* 1729. *p* 445. *eaque Bartholom. Chassanæus adprobat. JCt. Burgundus Consil I.*

(3) Par ex. Ant. Mizald. dans sa centurie des secrets memorables, écrit, que pour chasser les mouches d'un endroit, de manière qu'on n'en revoye plus, on n'a qu'à faire tailler l'image d'une mouche dans une pierre, & la porter ensuite enchassée dans une bague. Ou bien l'on n'a qu'à couper la figure d'une mouche, araignée, ou serpent, dans une plaque de cuivre ou d'étain, *Secunda facie piscum ascendente*, & prononcer, en coupant, ou en formant cette figure, ces paroles, *voici le simulacre qui chasse à perpétuïté les mouches*; après quoi l'on enterre la figure qu'on a faite au milieu de sa maison.

qu'ils aient l'efficace de la prière (4), ou la bonté des remèdes que j'ai à prescrire. Il est vrai qu'il n'est pas possible d'exterminer entièrement les Insectes (*), soit parce que le nombre en est trop considérable, soit parce qu'il augmente à chaque instant par la vitesse avec laquelle ils se multiplient. Cependant on ne doit pas désespèrer de trouver un moyen qui serve, ou à les réduire à une moindre quantité, ou à prévenir l'excès de leur multiplication. Il y a plusieurs manières d'empêcher leur accroissement : voici celles qui me paroissent les plus aisées, & les plus naturelles. En répandant legèrement sur les terres de la cendre (5) mêlée avec de la fiente de pigeon ou de chèvre, non-seulement on vient à bout de détruire les Insectes nouvellement éclos ; mais encore ceux qui sont prêts d'éclore. Profiter du tems avant que celui de

(4) Salomon demande à Dieu *I. Rois* VIII. vs 37. de vouloir exaucer son peuple lorsqu'il y auroit famine dans le païs, ou des *Sauterelles* Les Magistrats Chrétiens ont souvent indiqué des prières publiques contre ce fleau.

(*) *Il n'est pas possible d'exterminer entièrement les Insectes.* Aussi n'est-il nullement nécessaire. Ce seroit abuser du pouvoir que Dieu nous a donné sur les Bêtes, que d'entrer dans un projet si chimèrique. Il suffit de travailler à nous en garantir ; soit en écartant, soit en tuant celles qui nous attaquent dans nos personnes ou dans nos biens ; & c'est à quoi les moyens ne manquent guerres. P. L.

(5) *Aldrov. L. II. c. 4. f. 275. Remedium præstare tradunt cinerem subtilissimum, si stercoris loco, vel simul cum stercore permixtus olerum radicibus detur. Sic pulices hortenses, vermes, erucas limaces, ac cœtera animalia, stirpes depopulantia, occidere, abigere & prohibere.*

de la ponte ſurvienne, eſt encore une voye très ſûre. En détruiſant les vieux, on ſe défait de la génération qu'ils auroient produite, & on ſe débarraſſe par-là dans un moment de ce dont on n'auroit pas manqué d'être ſurchargé pendant tout le cours d'une année. La ſaiſon a-t-elle dévancé nos précautions? Il faut uſer d'une autre, & chercher leurs nids dans les ſillons & dans les fentes des arbres. A la vérité, l'induſtrie des Inſectes à ſe choiſir des endroits où leurs dépôts ſoient en ſûreté, fait qu'il eſt impoſſible qu'il n'en échappe à nos recherches. Ils cachent leurs œufs tantôt ſous terre, tantôt ſous l'écorce des arbres, tantôt dans les murailles; mais ſi dans une Province (6) les gens de la campagne uſoient de ruſes à leur tour, il eſt certain qu'ils s'aſſûreroient un profit dont ils ſont preſque toujours fruſtrés. Il y a des laboureurs, qui, pour les grillons & les ſauterelles, ont la coutume de remuer leurs terres en Automne, dès que le froid commence à ſe faire ſentir. La maxime eſt bonne, parce que le ſoc de la charrue, en ouvrant la terre, jette les œufs ſur ſa ſurface, & les expoſe à périr, ou par la gelée, ou par les pluïes, ou à être mangés par les oiſeaux. On ne peut mieux garantir les arbres fruitiers des inſultes des chenilles, que par le ſoin qu'on doit avoir de les tailler. Ils en acquièrent beaucoup plus

(6) *Cardan. de variet. Rer L. VII. c.* 30. propoſe entr'autres moyens de chaſſer les Inſectes celui-ci : *prohibendo generationem*, & il ajoûte : *Sic in locuſtis ova conterere ſolemus.*

plus de sêve; & comme ces Insectes ne s'accommodent point d'un suc trop abondant, ils cherchent ailleurs une nourriture à leur goût. Si l'approche de l'hyver les a mis dans la nécessité de s'attrouper dans des nids qu'ils forment aux bouts des branches, il faut les en arracher avant l'arrivée du Printems.

Et de les empêcher de gater les arbres.

Il est possible que ces moïens ne soient pas toujours pratiquables; mais il faut alors user d'autres stratagêmes pour étouffer le mal dès sa naissance. Si les chenilles, les fourmis & d'autres Insectes errent sur la terre & qu'ils ne soient pas encore montés sur les arbres fruitiers qui les environnent, il faut jetter au pié une couche de cendre ou de craie, afin que si l'envie leur prenoit de faire ce chemin, ils en fussent rebutés par cet obstacle. Je le crois infaillible; car outre qu'ils sont ennemis de la gêne, ils s'embarrasseroient dans le passage de manière à ne pouvoir se dépètrer. La (7) paille entortillée, l'argile, la laine & le coton sont encore d'heureuses inventions contre leurs atteintes. On en garnit le tronc de l'arbre en forme de cercle; & pour peu qu'on y ajoute de matière résineuse, il ne faut pas douter que l'arbre ne soit hors de danger. Changeons de cas, & supposons que les Insectes rempent déjà sur les plantes, les hayes, les buissons, les arbrisseaux; il faut alors que la main agisse. Mais il y a des tems où la chasse est plus heureuse que dans d'au-

(7) C'est ce que nous apprend *Mizald Libr. de Secret. Hortor.* que font les Païsans.

d'autres (8), comme le matin, le soir, & les heures auxquelles il pleut. Ces momens sont préferables à tout le reste du jour, parce que la fraîcheur & l'humidité obligeant les Insectes à se rapprocher, ils forment des tas qu'on peut écraser d'un seul coup. Si cependant ils étoient parvenus jusqu'à la cime, & que la hauteur empêchât d'y atteindre avec le bras, il n'y auroit qu'à secouër l'arbre, ou se servir d'une perche, au bout de laquelle on auroit attaché des guenilles. Enfin les circonstances suggèrent les expédiens. Il n'y a aucun cas dans lequel l'industrie de l'homme ne puisse remédier en tout, ou en partie aux maux que peuvent faire les Insectes. Les uns délaïent du miel dans de l'eau, & en mettent dans plusieurs bouteilles, qu'ils placent en diffèrens endroits; les autres enfoncent des pots vernissés, dans les fruits secs, & dans les blés receuillis qu'ils veulent conserver. Ces appas ont toujours d'heureux succès; le prémier conduit les Insectes à se noïer, le second les entraine dans un précipice, dont on ne les retire que pour les jetter au feu, ou dans l'eau bouillante. Un autre piège, dont le succès n'est pas moins heureux, pour garantir le fruit des arbres, est la glu, dont on en enduit le Tronc.

L'AR-

(8) Columell L. II. *Ubi in apricis regionibus post pluvias noxia incesserunt animalia, quæ a nobis appellantur erucæ, græce autem καμπαὶ nominantur, vel manu colligi debent, vel matutinis temporibus frutices olerum concuti. Sic enim adhuc torpent nocturno frigore.*

Moyen de détruire les sauterelles.

L'ARTIFICE le plus ordinaire qu'on emploie contre les sauterelles, est de creuser la terre de la largeur & de la profondeur d'une aune. Quantité de personnes battent la campagne à droite & à gauche, & continuent de leur donner la chasse, jusqu'à ce qu'étant tombées dans la fosse, on les y étouffe en la comblant. On choisit pour cette expédition le tems le plus propre, c'est-à-dire celui où l'âge ne leur a point encore donné des aîles, ou bien lorsque la rosée les a trop humectées pour pouvoir s'en servir ; autrement elles prendroient l'essor & rendroient la peine inutile.

Les Puces, & autres Insectes.

LA paille fraîche, souvent renouvellée dans un lit, est un autre secret contre les puces que personne n'ignore, & que tout le monde a intérêt de pratiquer pour son repos ; cependant il est bon de dire qu'il n'y aura point de vraie tranquillité à espèrer tandis qu'on laissera aux puces la liberté de se cacher dans des aix raboteux. L'aversion qu'elles ont pour certaines choses, est un indice qui les trahit, & qui nous fournit des armes pour leur ruine, comme pour celle des Insectes d'un autre genre. La plûpart redoutent la fumée ; dès qu'ils la sentent, ils s'en éloignent, ou suffoquent lorsqu'ils ne peuvent l'éviter assez-tôt. Il est donc probable que la fumigation leur est contraire, sur-tout s'il y entre des matières dont l'odeur (9) leur soit malfaisante, telles que

(9) Cardan. L. VII. de variet. Rer. c. 30. *Quædam odoris propriâ vi quâdam vel sulphuris, atramenti, calcanthive,*

que l'ambre, l'orpiment, le ſouphre, la coriandre, le cumin noir, la ſcabieuſe, l'ail, l'abſynthe, le *Bdellium*, le *Galbanum*, la myrrhe, le ſtorax, l'encens, les plumes de hibou, la fiente de chauve-ſouris, les cheveux, la corne des animaux à quatre piés, & quantité d'autres choſes de cette nature. Ajoutons à tout ceci qu'on peut auſſi détruire, ou faire fuir les Inſectes en arroſant les endroits où ils ſe trouvent avec de la chaux vive ou du ſel diſſous dans de l'eau, avec l'hiéble, la coloquinte, le cumin, la rhuë, & autres plantes amères (10) bouillies; avec les chenilles (11), les ſauterelles, les écreviſſes cuites; ou avec du fiel de bœuf mêlé avec de l'eau, outre la fumigation & l'arroſement, on a pluſieurs ſortes de poiſons, comme l'arſenic, l'orpiment, l'ellebore, le poivre, qui, preparés avec de l'eau commune ou du lait, eſt une boiſſon qui tue les Inſectes. L'eau & le

thivc, florum & foliorum ſambuci utriuſque coriandri, cornuum & ungularum, Inſecta afficiunt. Ariſtot. *H A.* L. IV. c. 8. *Sulphuris item odore, genera Inſectorum multa intereunt. Cornu præterea cervini facto incenſu, plurima Inſectorum pars fugiunt: Sed præcipue ſtyracis ſuffitu.*

(10) *Cardan de variet. Rer.* L. *VII.* c 30. *Inde ſapor acris & amariſſimus, veluti acetum, fel tauri, decoctum cucumis anguini, hellebori albi, colocynthidis, lupinorum* (ſc. Inſecta pellunt) Quoiqu'il y ait des Inſectes qui ſe nourriſſent d'herbes amères, la plupart pourtant les abhorrent.

(11) *Naſci quoque prohibentur, imo vero præſentes collectim perduntur, ex Græcorum obſervatione, ſi aliquot ſublatas in aqua cum anetho coxeris, eaque perfrigerata herbas aut arbores reſperſeris, quæ nidulantes erucas & ad fotum incubantes ſuſtinent, ſed valde cavendum erit, ne aqua illa faciem vel manus tangat.* Aldrov. L. II. c. 4. f. 275.

le feu ſont encore par eux-mêmes des ſecours auſſi prompts qu'infaillibles. Inonder les prairies pendant deux fois vingt-quatre heures, c'eſt à coup ſûr les purger des fourmis qui s'y logent. L'eau chaude, répandue dans les iſſues qui conduiſent à leurs ſouterrains, a encore cette utilité, qu'elle y gâte leurs magaſins & brûle juſqu'à leurs fourmillières. Le feu exige d'être emploié à propos, je veux dire lorſque les ſauterelles & autres Inſectes ailés ſont encore dans leur bas âge; pour lors on couvre les terres de paille, à laquelle on met enſuite le feu. La poudre à canon (12) eſt une autre reſſource contre les mouches. On en verſe ſimplement dans un piſtolet ſans le bourrer, & on ne le décharge qu'au moment qu'elles ſe ſont entaſſées ſur un amas de ſucre, fait exprès pour les ſurprendre; ou bien, on fait un mêlange de poudre & de ſucre pilé, qu'on arrange en ligne droite, & qu'on allume par un bout lorſque le tems en eſt venu. Ces ruſes ſont utiles; mais le danger qu'il y a de s'y tromper ſoi-même, exhorte à la précaution.

Remède contre les bleſſures que font les Inſectes.

Nous avons parlé des (13) playes que pluſieurs ſortes d'Inſectes font aux hommes & aux animaux, enſeignons maintenant les moïens propres à les guèrir. Il arrive aſſez ſouvent que ce qui cauſe le mal en porte auſſi le remède.

(12) Voyez le traité d'un Anonyme (c'eſt de *Mr. Franc. Ern. Brukmannus*) intitulé curieuſe *Fliegen-Fallen.* p 69.

(13) Hildan Obſerv 80 cent 4. parle d'un cas, où la piqûre d'une Guêpe avoit cauſé la gangrène.

mède ; c'eſt par cette raiſon qu'un Inſecte (14) guèrit quelquefois heureuſement la bleſſure d'un autre, ſoit en l'écraſant & en l'appliquant ſur la partie offenſée, ſoit en l'oignant d'huile d'olive, dans laquelle on en a fait mourir pluſieurs de la même eſpèce. La bouë peut auſſi tenir lieu d'un bon cataplaſme, du moins quand la playe eſt récente ; & quoiqu'elie n'ait peut-être pas la vertu de la guèrir radicalement, elle a cependant celle d'en temperer l'ardeur & d'en ſuſpendre les ſuites. Les uns aiment mieux ſe fier aux herbes broïées (15) comme la feuille de laurier, le thym, la ſariette, la marjolaine, la rhuë, & autres plantes aromatiques ; les autres ſont plus prévenus en faveur de l'urine, dont ils baſſinent ſoigneuſement la playe

A la peau. LE mercure eſt d'un merveilleux uſage, non ſeulement pour les perſonnes qui ſont travaillées de la maladie pédiculaire (16), mais encore pour celles dont la peau, la chair & les entrailles ſont rongées par quelle vermine que ce ſoit. On prépare ce metal de trois manières diffèrentes ; bouilli dans de l'eau, il ſert d'apozème ; mêlé avec des remèdes topiques, il devient onguent ; aſſorti avec des pur-

(14) Aldov. L. I. c. 6. f. 225. rapporte, que parmi les Auteurs de ſon tems, il y en avoit, qui affirmoient que des Guêpes écraſées, & appliquées ſur leur piqûre, la gueriſſent auſſi bien, que les ſcorpions écraſez gueriſſent la leur.

(15) *Dioſcorid L. II c. 42. præcipue laudat maluam hortenſem illitam ; Item lauri folia trita & illita, ſaturejam, ſyſimbrii quoque folia impoſita.*

(16) Aldrov. L. V. c. 4. f. 554.

purgatifs, il tourne en médecine; & de quelque manière qu'on en uſe, il produit toujours parfaitement l'effet qu'on veut qu'il produiſe. Une autre méthode pour la guériſon du même mal, c'eſt de faire une décoction d'ail, de ſcordium, de lavande, de bayes de laurier & de feuilles de tamarins, dont on ſe lave le corps, ou les parties infectées. Le baume, compoſé d'huile de nard & de laurier, d'ellebore, & de fleur de ſouphre revient au même; l'on peut le ſubſtituer au précedent. Pour leur donner d'autant plus de force, on peut porter ſous les aiſſelles des ſachets garnis de ſaffran, ou s'en appliquer un de champhre, à la région de l'eſtomac, ſans oublier de changer ſouvent de linge qui aura paſſé par une leſſive de ſel, ou d'eau de mer. On s'y prend differemment pour exterminer certains Inſectes que la bienſéance ne permet pas de nommer (17): la voye la plus courte & la plus ſupportable, eſt le baume qui ſe fait de ſuc d'abſynthe & de Scabieuſe, d'aloë, de vif-argent, de ſouphre, d'huile de tabac & de mercure doux. Quant aux remèdes qui conviennent intérieurement, je conſeille de choiſir l'eſſence de myrrhe, ou la teinture d'antimoine corrigée avec la crême de tartre, l'eſprit de corne de cerf, l'élixir de propriété, l'eſſence de petite centaurée, & enfin toutes les médecines dans la compoſition deſquelles il entre du mercure.

Contre les Crinons.

Les crinons (18) cauſent beaucoup plus d'am-

(17) *Woyt. gazophyl. p. m.* 868.
(18) *Vid. Mich. Ettmulleri obſervat. de crinonibus ſeu come-*

d'embarras, parce que ne paroiſſant ſous la peau des enfans qu'en forme de gros cheveux courts, ou de ſoye de ſanglier, on ne peut les déraciner qu'en les provoquant. On les découvre & on guérit l'enfant, en lui frottant bien le dos vis-à-vis d'un poële chaud, ou dans un bain fait de miel & de l'ait. Les crinons ſortent avec la ſueur, & il eſt facile de les racler & de les arracher avec un raſoir, ou une croute de pain, tandis qu'ils montrent la tête. Quelques-uns, au lieu de ce bain, mettent les enfans juſqu'au cou dans une leſſive où ils font bouillir de la fiente de poule, & les y laiſſent ſuer en excitant les crinons avec leurs mains enduites de miel. Sitôt qu'ils paroiſſent, on les racle de la même manière; ce qu'il faut continuer deux ou trois jours, juſqu'à ce qu'on n'en voie plus ſortir. Pendant cet intervalle, il eſt fort utile de faire avaler au malade une doſe de teinture d'antimoine, ou d'eſſence de myrrhe, ou de poudre de loutre, & de lui laver le corps avec de l'eau d'abſynthe, dans laquelle on aura diſſous une quantité convenable d'aloë.

Contre les vers des inteſtins.

C'EST la coutume d'extirper les vers (19) des entrailles par l'amertume de pluſieurs ſortes d'herbes (20). Les plus en vogue ſont la pe-

comedonibus infantum qui les repreſente groſſis au Microſcope dans les *Act. erud.* de 1682. *menſ. Sept. p.* 316. *Junckens Leib. Arſst. II. Th. Sect. III. c.* 6. *p.* 350.

(19) *Conf. de genvina verminationis indole & therapia Georg. Mauckiſchii, ſub. D. Joh. Frid. de Pre. Erford.* 1725. *Junck. l. c. c.* 3. *p.* 462. *Weiſsb. Cur. Cl. IV. c.* 9. *p. m.* 362.

(20) L'expérience nous apprend que les choſes amères qui

petite centaurée, la camomille, le cresson d'eau, la matricaire & la rhuë : on les fait bouillir dans de l'eau, & on en boit la décoction pendant quelque tems. La douceur (21) agit dans cette occasion aussi efficacement que l'amertume, pourvû qu'elle soit accompagnée de semence de barbotine, ou infusée dans de l'hydromel (22), ou enveloppée dans une pomme, une poire, une pêche, ou dans des pruneaux, ragouts, qui d'ailleurs font plaisir aux enfans. Il y a des enfans plus difficiles les uns que les autres; mais aussi la pharmacie a inventé des huiles qui dispensent de vaincre leur répugnance; on leur en frotte le nombril, & la friction supplée à ce qu'ils refusent de prendre par la bouche. Cependant toute sorte d'huile (23) ne convient point à cet usage: il en faut qui rende une odeur très forte, & qui soit d'une qua-

qui paroissent convenir, produisent des effets tout différens Car les vers ont vécu plus ou moins longtems dans un décoction d'herbes amères, que dans une autre. Voyés *de Drawb in Diss. de Anim. hum. Corp. Infest. hosp. cap.* 4. §. 4. *p.* 55. Il remarque encore que l'infusion de caffé fait mourir les vers aussi promptement que la décoction d'absinthe, ou celle d'aucune autre herbe que ce soit. Elle cause d'abord des pustules sur leur peau, & successivement elle les en dépouille tout à fait.

(21) Tout ce qui est doux ne tue pas indifféremment les vers. *de Drawb* en rapporte une preuve. *l. c.* §. 5. *p.* 56.

(22) Les *Act. Phys. Med. A. N. c. vol.* II. *Obs.* 144. rapportent, qu'un garçon Paisan a été délivré des vers par le seul usage du miel

(23) *Fr. Redi*, aiant composé avec grand soin des huiles contre les vers, éprouva qu'après les en avoir oint, ils vécurent encor assés longtems.

qualité gluante & bitumineuſe, telle que le petrole, l'huile d'ambre, & toutes celles qui diſtillent du genevrier, du bouleau, du buis, & du coudrier. On vante beaucoup ce qui eſt de haut goût, c'eſt-à-dire toutes les choſes où domine le ſel, parce que ſon acreté incommode les vers, & les oblige à ſortir du corps. Dans cette penſée, non-ſeulement j'aurois à propoſer le ſalpêtre & le ſel ammoniac; mais les eaux (24), tant acidules que thermales. Les gens du commun n'ignorent pas l'importance de l'avis que je donne: ceux qui habitent les côtes de la mer, ont coutume de ſoulager leurs enfans en leur donnant de ſon eau à boire; ceux au contraire qui logent fort avant dans les terres, les guériſſent de l'eau dont on a fait les ſalignons. Je ne rejette pas non plus les ſels vitrioliques qu'on tire des metaux: j'admets volontiers le ſel de Mars (25) & les cryſtaux de Lune. Le jus de citron, celui d'orange, l'eſprit & l'eau de vitriol, l'eſprit de ſalpêtre & le clyſſus d'antimoine l'emportent ſur tout ce qu'on peut preſcrire de meilleur dans les fièvres putrides qui proviennent des vers; mais il faut bien ſavoir en ménager la doſe, parce que la trop grande acidité de ces remèdes convertiroit le chyle en une ſubſtance ſolide. Le riſque qu'il y a d'en meſüſer pour les enfans d'un certain âge, m'oblige à faire ſentir les conſéquences qu'il y auroit de s'en ſervir pour ceux

(24) *Hoffmann.* recommande ſur tout dans ſes écrits, les eaux de la Fontaine de *Sedlitz*, & ſon ſel amer.

(25) Voyez *Werlhoff* obſervat. de febr. p. 140.

qui sont encore à la mamelle, puisque toute proportion gardée, le lait ne manqueroit pas de se coaguler dans leur estomac. L'esprit de cerf, de sel ammoniac & autres esprits volatils ont encore la vertu de bannir les vers des intestins. J'en dis autant des astringens : diverses expériences sur le thé (26), sur l'écorce du grenadier & de la racine de meurier, les ont mis depuis long-tems en réputation. Les purgatifs ne doivent pas non plus être rejettés, pourvû qu'on y ajoute du turbit ou du jalap, & qu'on ait soin de préparer le corps par des remèdes convenables. Si par hazard on inclinoit pour l'opium, ou autres semblables anodins, je conseillerois fort d'agir avec prudence, parce qu'au lieu de guérir le malade, on le précipiteroit tout à coup dans la fièvre.

Lorsque les vers se sont répandus dans le ventricule, non-seulement on doit proceder de la manière que nous venons de le dire, mais il faut encore les attirer dans le bas ventre pas des lavemens de miel & de lait. Le mercure doux est estimé pour le premier de tous les spécifiques : on lui rend justice; mais il y a deux choses qui mèritent attention, si l'on veut éviter de grands inconvéniens. La pre-

(26) Le même *Redi*, aïant mis des Vers dans de l'infusion de Thé, vit qu'ils y mouroient plus promtément que dans la décoction de caffé. Ils n'étoient pas dépouillez de leur peau, comme ceux qui meurent dans les amers; mais ils étoient plûtot durs, & colorés comme une amethyste, tellement qu'ils paroissoient avoir été contractés par des astringens.

première, c'eſt de ne le pas donner en guiſe de poudre, ou en trop grande quantité; la ſeconde, de s'en abſtenir lorſque le *duodenum* eſt ſur-chargé d'acrimonie. Pour moi, je crois qu'il vaudroit mieux l'ordonner en forme d'électuaire, ou plûtôt en trochiſques; du moins c'eſt la méthode la plus ſûre. Au reſte, c'eſt au Médecin à ſavoir traiter ſes malades ſelon leurs forces, leur tempérament & leur âge; c'eſt à lui à trouver promptement les moïens d'évacuer les vers qu'il a eu l'habileté de détruire, & à empêcher qu'ils ne deviennent plus préjudiciables après leur mort, qu'ils n'auroient pû l'être pendant leur vie.

Contre le venin des Inſectes.

On ſe guèrit du venin des Inſectes, par le ſecours des antidotes (27). S'agit-il de quelque partie extérieure, on peut y appliquer de la terre ſigillée, de la racine de gentiane & d'Angelique, des feuilles de chardon benit, de ſauge & de rhuë, des bayes de genevrier, de l'huile de citron, de la pierre de ſerpent, le ſerpent lui-même, le ſcorpion, la tarentule, & autres Inſectes venimeux, pourvû qu'ils

(27) C'eſt ce dont il eſt traité plus au long dans *Antidotarium Bonon, Med. Collegii diligenter emendatum & auctum. Venet.* 1620. *Antidotar. Florentin.* traduit en Latin, par. *Car. Cluſius Anvers* 8 *Petr. Alan. de venenis eorumque remed. Argentorat.* 1566. 8. *Henr. a Bra tract. de curandis venenis per medicamenta ſimplicia, & facile parabilia. Arnh.* 1603. 8. *Hier. Perlini de alexiteriis & alexipharmacis commentariol. Hanov.* 1613. 4. *Joh. Jac. Weckeri antidotar. gen. & ſpec. Baſ* 1617. 4. *D. Jac. Schobers Schatz-Kammerlein wider Gifft*, vel *Erklahrung aller furnehmen Stuck Krauter und Wurtzeln, ſo wider den Gifft zu gebrauchen Gratz.* 1575. 8.

qu'ils soient écrasés. Tout cela fait autant d'émolliens & d'apéritifs; mais qui cependant ne suffiroient pas pour les parties intérieures. Soit que le venin d'un Insecte avalé réside dans la capacité de l'estomac, ou que même il se soit déjà mêlé avec la masse du sang, il faut des contre-poisons également actifs & heureux, comme pourroient être le glosso-petre, le cinabre, l'huile d'amande, l'huile de mauve & d'absynthe, le vin de gentiane, le lait, le beurre, le lard, la chair de vipère, l'huile de scorpion, & le reste.

DE tous les antidotes en génèral, aucun ne me paroît plus singulier que celui qui regarde la tarentule. Il ne consiste ni dans la sympathie des animaux, ni dans la force des metaux, ni dans la quintessence des végetaux; c'est dans la Musique (28) (*) seule où il faut

Contre celui de la Tarentule.

(28) *Vid. Joh. Wilb. Albrecht. Tract. de effectu Mus. in corpus animatum Lipf.* 1734. 4. *Hrffenreffer de cut affectib. & Kircher in Musurg. de modo, quomodo Musices beneficio à Tarantulis morsi curari possunt. Vid. D. Vateri Phys. experimentalis systêmat. Sect. II. c.* 14. *Qu. VII. p. m.* 255. *& D. Joh. Jac. Scheuchzeri Phys. P. I. c.* 15. *§. XXVIII. p. m.* 158. dont voici la traduction. Comme on sait que le son n'est autre chose qu'un tremoussement de l'air qui se communique aux organes de l'ouïe; que l'on sait de plus que l'une des deux cordes à l'unisson étant ébranlée, communique son mouvement à l'autre, & que les effets de l'unisson & des accords sont tels que nous sentons quelque fois une émotion dans tout notre corps à l'ouïe de certains tons de Musique, on peut aussi établir, que la Musique emeut le sang & les esprits, dilatte les pores, & ouvre par là passage aux parties venimeuses qui s'échapent avec la sueur causée par la danse.

Et comme il est d'ailleurs encor connu, qu'il y a de la variété dans la composition du sang, des nerfs, & des esprits

faut les chercher. Elle a tant d'influence sur les

esprits de chaque homme, de même que dans le venin des Tarentules, on conçoit aisément que de certains tons de Musique, peuvent convenir plutot à de certains poisons qu'à d'autres, qui pour être mis en mouvement, demanderont un ton ou plus aigu ou plus grave, & qu'ainsi ces tons reveilleront & expulseront plutot des esprits constituez d'une certaine manière, que s'ils n'étoient pas ainsi constituez. Or quand après plusieurs essais on est parvenu à trouver le ton proportionné au venin, & que ce ton est répèté plusieurs fois de suite, il n'est pas étonnant que les esprits, mûs par là entrent de plus en plus dans les muscles, & excitent tout le corps à danser, tant par eux-mêmes, que par le secours du poison qui est alors aussi agité; tout ainsi que les personnes saines sont quelquefois excitées à sauter & danser à l'ouïe de la Musique. L'on peut aussi lire *Herm. Grube de ictu Tarentulæ & vi Musices in ejus curatione conjectur. Physico Med. Francf.* 1679. 8.

(*) *C'est dans la Musique.* &c. Lorsque deux Chapitres plus haut, j'ai rapporté les effets que produit la Musique sur ceux qui ont été mordus de la Tarentule, je ne m'attendois pas que l'Auteur en dût parler dans ce chapitre: cependant comme nous avons chacun puisé dans des sources différentes, ce que j'en ai dit ne sera peut-être pas tout à fait inutile, & les deux relations pourront servir de commentaire l'une à l'autre. Mais ce qui me paroîtroit en avoir bien plus besoin, c'est la manière dont on rend raison de ces effets. J'admire ici la facilité avec laquelle Mr. Scheuchzer conçoit la chose. J'avouë qu'il ne me feroit jamais venu à la pensée, comme à lui, de trouver dans la propriété des unissons, & des accords de quoi décider positivement que la Musique, en agissant sur les esprits, & sur le sang des malades, devoit dilatter leur pores, & ouvrir passage au venin. Encore moins aurois-je conçu comment un ton plus ou moins aigu pouvoit convenir à une espèce de venin, & ne pas convenir à une autre, & que l'Instrument accordé sur le poison, devoit naturellement par son bruit reveiller les esprits animaux, les faire couler dans les muscles, & les porter par le secours du venin à faire danser un corps. Tout cela, quelque clair qu'il paroisse à Mr. Scheuchzer, a pour moi des Mystères & des tenèbres que je ne me sens

les personnes qui sont dans le cas, qu'elle met en

sens pas capable de pénetrer. Je vois un peu plus clair dans l'explication que nous en donne Mr. Geoffroy dans l'*Hist. de l'Acad Roi des Sc. de* 1702. Il conjecture que le venin de la Tarentule cause aux nerfs une tension plus grande que celle qui leur est naturelle, & qui est proportionnée à leurs fonctions. C'est selon lui la cause de la privation de mouvement & de connoissance. Il pose ensuite, que cette tension, égale à celle de quelque corde d'Instrument, met les nerfs à l'unisson d'un certain ton, & les oblige à fremir, dès qu'ils seront ébranlez par les ondulations ou vibrations propres à ce ton particulier; que le mouvement rendu aux nerfs par un certain mode, y rapelle les esprits qui les avoient presque entièrement abandonnés, d'où il fait dériver cette cure Musicale si étonnante. Cette explication, quelque naturelle qu'elle paroisse, ne laisse pourtant pas que d'avoir aussi ses difficultez: d'abord elle suppose une tension extraordinaire de nerfs qui les met à l'unisson avec la corde d'un Instrument. Si cela est, il faut que les membres du Malade qui a perdu tout mouvement, soient roides, & dans une situation distenduë ou contractée, selon l'action égale ou inégale des muscles antagonistes. Or je ne vois pas qu'on nous représente le malade dans un état de roideur pareille. D'ailleurs si c'est par l'effet de l'unisson ou de l'accord qu'il y a entre le ton de l'Instrument, & les nerfs du Malade, qu'ils reprennent leur mouvement, il ne s'agiroit pas tant ce me semble, de chercher un air spécifique, qu'il s'agiroit d'abord de monter l'Instrument sur un ton qui le mit à l'unisson, ou au moins en accord avec ces nerfs: & c'est encor ce dont on ne nous dit pas que le Musicien se mette en peine. Joignez à cela qu'il paroit assez étrange que tant de nerfs de differente grosseur & longueur, puissent sans dessein, se trouver tendus de manière à former des accords, ou ce qui seroit encor plus singulier, & même en quelque sorte impossible, à être à l'unison avec le ton de l'instrument dont on joue. Enfin si les Esprits ont presque entièrement abandonné ces nerfs, comme le suppose encore Mr. Geoffroy, je ne conçois pas comment il peut en même tems supposer, que ces nerfs soient tendus au delà du naturel, puisque suivant l'opinion la plus généralement reçuë, ce sont

 les

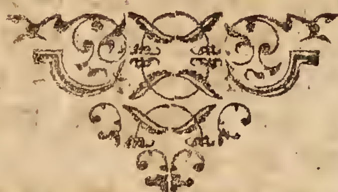
en mouvement tous leurs membres engourdis; de ſorte qu'elles ſe lèvent & danſent juſqu'à ce qu'elles ſuent & tombent dans l'aſſoupiſſement. La tranſpiration continue pendant le repos; ce qui dégage le corps du venin dont il eſt pénètré. Une autre particularité remarquable, c'eſt que le même air ne produit pas toujours le même effet: il en faut eſſaier diffèrentes ſortes, & en trouver un proportioné à la qualité du venin: cependant il y a un ton favori qui agrée preſque à tous les malades; c'eſt celui que les Italiens nomment l'*Aria Turcheſca.* Les inſtrumens de Muſique ne ſont pas tous de leur goût; l'un veut le tambour, l'autre la flute, un autre la corne-muſe, celui-ci la harpe; celui-là le violon, & chacun à part danſe & s'agite juſqu'à ce que la violence du venin s'évapore par la force du mouvement. La diffèrence des ſymptômes qu'on remarque dans les malades, ſe fait voir dans les tarentules elles-mêmes. On en prend de pluſieurs couleurs, & on les place ſur de petites lattes, ajuſtées ſur une conque pleine d'eau. Au ſon d'un inſtrument de Muſique, on voit les unes ſauter, & les autres ſe tenir tranquilles, ſelon la diffèrence de leur temperament.

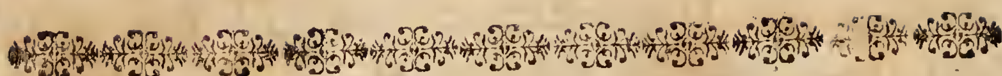
AVANT

les eſprits, qui par leur influence, tendent les nerfs. Toutes ces difficultez, que je ne forme que pour donner occaſion à ceux qui ſont de l'opinion de Mr. Geoffroy, de les reſoudre, n'empêcheront pas qu'on ne puiſſe regarder ſon explication comme fort ingénieuſe, & même ſi l'on veut comme aſſez probable: du moins auſſi longtems qu'on n'en aura pas trouvé de meilleure. *P. L.*

Avant que de finir ce Chapitre, j'ai encore à parler de quelques nouvelles inventions pour la destruction des mouches. Le régule d'arsenic est leur vrai tombeau: on ne sauroit assez en recommander l'usage, s'il étoit possible de compter sur l'attention la plus scrupuleuse; mais la négligence de la plûpart des gens me feroit presque naître l'envie de décrier des expèriences malgré leur succès. J'abandonne donc ce remède à la prudence de ceux qui en connoissent les effets, & qui savent les éviter pour leur salut & pour celui de leur famille. On présente ce poison aux mouches, ou dans une tasse, ou dans des vases de verre fabriqués exprès. En 1735. parut un Ouvrage anonyme, contenant la description d'une machine pour prendre les mouches. Six ans auparavant, c'est-à-dire, en 1729. on publia pour la troisième fois un autre Traité fort curieux sur une espèce de trappe pour les puces. C'est au Lecteur à puiser dans ces sources, & à profiter de la recette contre les punaises, que Mr. Southalls, Docteur Anglois, reconnoît avoir apris d'un Nègre des Indes Orientales. Ce remède a l'effet singulier de rassembler toutes les Punaises d'une maison, & de faire qu'elles viennent toutes mourir à un même endroit.

De quelques autres moyens de se garantir des Insectes.





CHAPITRE VI.

De l'abus qu'on fait des Insectes dans la vie civile.

L'on en fait un usage superstitieux.

QUAND l'homme néglige de faire un bon usage de sa raison, & qu'il se plait à s'abandonner à des spéculations vaines & chimèriques, il n'y a rien sur la terre sur quoi il ne soit capable de se faire des illusions. Tout est pourtant marqué dans la Nature; on ne peut se tromper aux caractères, que lorsqu'on veut y lire ce qui ne s'y trouve pas. C'est-là vèritablement le cas de ces personnes qui se mêlent de pénètrer dans l'avenir (1), & qui font des choses un usage tout diffèrent de celui pour lequel Dieu les a formées. André Matthiole (2) nous dit que chaque galle du chêne qui n'est pas trouée, sans en excepter aucune, renferme ou une mouche, ou une araignée, ou un ver; que le prémier de ces Insectes annonce (*) la guerre; le second, la Peste; le troi-

(1) Je ne nie pas qu'une grande quantité d'Insectes ne puissent être un prèsage naturel de la peste; en ce qu'ils peuvent l'occasionner; mais je ne crois pas que la conséquence soit neceffaire; parce que des vents favorables peuvent purifier l'air des influences malignes de ces animaux, & en prevenir les effets.

(2) Commentar. in Dioscr. de re med. L. I. c. 23. f. 214.

(*) *Que le premier de ces Insectes annonce* &c. Suivant cette belle découverte, il faudroit que nous eussions re-

troisième, la disette. La manie de prédire s'est étendue plus loin; d'autres visionnaires combinent les évènemens que celui-ci a partagés, & veulent qu'une abondance de sauterelles (3) dans un païs, soit une marque certaine qu'on y essuïera ces trois fleaux à la fois. Que dis-je? On a vû des gens assez fanatiques pour ôser soutenir qu'ils avoient lû sur les aîles (4) de ces Insectes des caractères rélatifs à la prédiction. L'ignorant, comme le savant, s'est arrogé le droit d'y mettre du sien; il n'y a presque plus rien dans la vie, qui, par règle, n'apprenne ce qu'on a à attendre de bon ou de mauvais. Parmi les Insectes domestiques, il s'en trouve un qui ronge & bat avec tant de justesse, qu'il imite parfaitement le mouvement d'une montre la mieux règlée; aussi l'appelle-t-on l'horloge de la

regulièrement tous les ans, premièrement la disette, & ensuite la guerre; puisque chaque galle commence par contenir un ver, & ensuite une mouche, qui pondant après cela ses œufs dans la nervure d'une feuille, ne manque pas d'y faire naitre de nouvelles Galles toujours annonciatrices des mêmes fleaux. Il n'y a que la peste, dont ces galles doivent rarement où plûtôt jamais nous menacer, parce que si une araignée se trouve dans une galle, ce n'est que par pur hazard; les galles n'étant nullement la demeure naturelle de ces Insectes encore faut-il alors que ces galles soient trouées. *P. L.*

(3) De là vient que la Sauterelle s'appelle μαντις ou prophetesse; parce que leur arrivée présage la disette. Voyez Cœl. Rhodig L. XXX. c. 22.

(4) Voyez touts ces sortes de contes dans. *Dieteric. in Sap. c.* 12. *Conc. III. f.* 393. *Bochart. in Hieroz. P. II. L. IV. col.* 486. *lin.* 63. *Kirchmejer. in diss. epist. ad D. Paullini p.* 12. *Paullin. in der Zeit-K. u. erb. Lust. P. II. n.* 107. *p.* 562.

la mort, parce qu'on augure qu'il mourra bientôt quelqu'un dans la maifon où il fe fait entendre. Pour appuier tous ces contes, on allègue l'expérience; mais quel cas peut-on faire d'une preuve fi mal fondée? Lorfque deux chofes arrivent fucceffivement, qui nous a dit que Dieu a voulu marquer par les particularités de l'une les circonftances qui accompagneroient l'autre? Il y a eu des années fécondes en Infectes, qu'on veut qui foient de mauvais préfage, & qui cependant ne nous ont amené ni guerre, ni famine, ni pefte, ni mortalité. Ces accidens peuvent être furvenus long-tems après, par conféquent ils ne font pas la fuite des prétendus indices qu'on en a eus. Bien des gens ne rabattent rien de leur préjugé, ils veulent à toute force que cet effet foit celui de la caufe qu'ils fe figurent; mais comment en démontreront-ils le rapport? Comment feront-ils pour nous perfuader que ces Infectes qui fe font manifeftés dans un païs, ont été les avant-coureurs des calamités d'un autre? Le Monde eft un grand théatre, dont la fcène a toujours été occupée par de femblables tragédies; de forte qu'on ne verra peut-être jamais de tems, où quelque Etat n'ait le malheur d'être le lieu de l'action. A ce prix, la fuperftition ne manquera point de prétexte; elle aura lieu, ou de deviner jufte, ou d'excufer fon erreur.

L'on en abufe dans le commerce.

LES Marchands n'abufent pas moins des Infectes aux dépens de la confiance des acheteurs. On fait que la cochenille eft fort recherchée pour les teintures, & païée fort cher à caufe de la beauté de fa couleur. Ceux qui

qui en font commerce, la mêlent avec les corps de petits Scarabés rouges (5); ce qui leur fait un profit confidérable. La fupercherie eft énorme; elle ne diffère en rien de la mauvaife foi d'un homme qui vendroit du vin & de l'eau pour du vin pur. En effet, dès qu'on vient à fe fervir de cette marchandife dans une eau alcaline, il arrive qu'elle ne donne qu'autant de couleur qu'il y a de vraie cochenille.

COMBIEN de perfonnes ne font pas mauvais ufage de la foie par un excès de leur vanité? Le vêtement eft néceffaire à l'homme, tant pour le couvrir, que pour le garantir des injures de l'air; le feuillage, ou la peau des animaux ne pourroient-ils fuffire à ces befoins? Les Anciens s'en contentoient; mais lorfque dans la fuite chacun voulut fe diftinguer par des marques de magnificence, on imagina mille moïens propres à favorifer le luxe. Ce fut alors qu'on froiffa plufieurs plantes pour en tirer les filaffes, qu'on dépouilla les animaux de leur poil & de leur laine, qu'on dévida les coques des vers-à-foie, qu'on fit des toiles, qu'on fabriqua du drap, qu'on les teignit de toutes fortes de couleurs, qu'enfin on s'en habilla, moins par néceffité que par prodigalité & par oftentation. Ces inventions mirent fin à la fimplicité naturelle, tout fut métamorphofé, & ce qui n'auroit dû fervir qu'à couvrir la nudité de l'homme, devint l'objet de fon orgueil. Chaque fiècle eut fes modes, & on

L'on en fait les inftrumens du luxe.

(5) Frifch. P. IV. p. 4.

on rafina tellement ſur le bon goût, qu'inſenſiblement on en eſt venu juſqu'à l'extravagance. La contagion a gagné tous les eſprits, & tel qui pourroit vivre commodement ſelon ſon état, s'appauvrit par la dépenſe, & s'envelope dans la miſère, comme le ver-à-ſoie ſe renferme dans ſa coque. La vanité eſt un mal à fuir ; & ſi l'homme raiſonnable y eſt aſſujetti par ſa naiſſance & ſes emplois, il ne doit jamais perdre de vûe l'origine de ce pompeux extérieur. Cette réflexion l'empêchera de s'enorgueillir ; elle l'engagera à ſe tourner vers Dieu, & à s'écrier avec Eſter IV. 16. *Tu ſais la néceſſité à laquelle je ſuis réduite, & comment j'ai en abomination la marque de ma grandeur qui eſt ſur ma tête, dans les jours qu'il faut que je ſois vûe; que j'ai cela en déteſtation autant que le drap ſouillé, & que je ne le porte point aux jours de mon repos.*

De la coqueterie.

Si la vanité regne parmi les hommes, elle ne domine pas moins dans le cœur des femmes. Non contentes de s'orner le corps de tout ce que l'art peut produire de plus précieux, elles s'étudient à ſe blanchir, à ſe rougir le tein, & à changer leur viſage en dépit de la Nature. Hormis le grand ſecret de rajeunir, l'artifice & la coqueterie leur ont fait trouver remède à tout ce qui leur manque du côté de la beauté; encore en voit-on qui ſavent puiſer dans les ruches de mouches à miel de quoi effacer les fâcheuſes empreintes de l'âge. Elles ſe frottent le viſage de cire (6), &

(6) De là vient que Plaute, après avoir dit *Iſtas Buccas*

& ſous un déhors, emprunté des excrémens de la terre, elles croyent encor pouvoir faſciner les yeux pour avoir bon marché du cœur.

Et de la ſuperſtition.

Les peuples de la Lapponie font grand cas d'une eſpèce de mouche de couleur d'azur. Ils la portent dans la poche comme un Eſprit familier (7), perſuadés qu'ils ont un empire ſi abſolu ſur cet Inſecte, qu'au prémier ordre, il attaqueroit le bêtail & la perſonne de quiconque ils jugeroient à propos. La prévention où ſont les Danois ſur le pouvoir de l'*oſcabiorn* (8), eſt pour le moins auſſi ridicule. Ils prétendent que celui qui avale ce poiſſon de mer, aura immanquablement le bonheur de voir ſes ſouhaits accomplis.

cas tam belle purpuriſſas habes, ajoute peu après. *Buccas rubricæ cera omne corpus obtinxit tibi.* Ovide fait entendre la même choſe. L. III. de art. Amandi:

Satis & inducta candorem quærere cera,
Sanguine quæ vero non rubet, arte rubet.

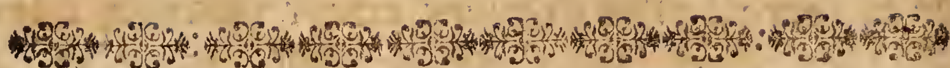
Et Philoſtrate Epiſt. 39. nomme les femmes ainſi fardées Κηρίναι γυναῖκες, c'eſt-à-dire, des femmes cirées. Parce quelles uſent de cire pour ſe farder le corps.

(7) Ils les appellent Nan voyez *Hubn. Nat. und Kunſt-Lex p. m.* 1254. *des getr. Eckards ungewiſſenb. Apotheck.* p. 922.

(8) *Ol. worm. Muſ. L. III. c. 2. f.* 241.



CHA-



CHAPITRE VII.

De l'abus qu'on fait des Insectes en matière de Théologie.

Les Insectes objet de l'idolatrie.

LEs Païens ont extrêmement outragé la Nature, en choisissant parmi les Insectes des Divinités auxquelles ils rendoient leurs hommages (1). On imite ces Idolâtres, lorsqu'à l'Etre Créateur on substitue l'Etre créé; ou lorsqu'on rend à l'ouvrage des hommes les honneurs qui ne sont dûs qu'au vrai Dieu. Remontons aux prémiers siècles du Paganisme, & voions ce qui a pû occasionner cet aveuglement. L'homme, abandonné à lui-même, sent trop sa dépendance pour douter qu'il n'y ait au-dessus de lui un Etre, auquel il doit son respect & son amour; mais comme Dieu est d'une nature invisible, & qu'il ne se manifeste que par les bienfaits qu'il prodigue à ses créatures, l'homme s'est imaginé qu'il ne pouvoit mieux servir son Bienfaiteur, qu'en l'honorant sous la forme des objets par lesquels il se donnoit à connoître. C'est ainsi qu'il est parvenu à adorer le soleil, la lune, les étoiles, les morts & les vivans, les brutes & les Insectes. St. Paul (2), dans son

(1) Voyez ma Lithotheol. L. VII. Sect. II. c. 1. §. 623. p. 1052. & §. 629. p. 1070.

(2) Les Historiens profanes confirment ce que l'Ecritu-re

son Epître aux Romains Chap. I. vs. 23. met le fait en évidence, lorsqu'en parlant des Gentils, il s'exprime de la sorte: *Ils ont changé la gloire de Dieu incorruptible en la ressemblance de l'image de l'homme corruptible, & des oiseaux, & des bêtes à quatre pieds, & des reptiles.* L'Auteur du Livre de la Sapience XI. 16. 17. en dit autant du Peuple Juïf, qui fut puni par l'objet même dont il avoit eu la témérité d'abuser. *Pour récompense des fantaisies foles de leur iniquité, par la séduction desquelles ils ont adoré des reptiles qui n'ont aucun usage de raison, & d'autres bêtes viles, tu leur as envoïé multitude de bêtes sans raison pour te venger d'eux, afin qu'ils connussent que l'homme est puni par les choses mêmes par lesquelles il péche.*

Les Païens, outre leurs sacrifices, avoient la coutume d'offrir du miel (3) à leurs Idoles;

re nous enseigne touchant l'idolâtre extravagance des Gentils, qui adoroient des animaux & des Insectes *Herodote* L. II. c. 65. dit : *Ægyptus quum sit Lybiæ finitima. non admodum bestiis abundat, quæ vero illic sunt, eæ omnes pro sacris habentur, partim mansuetæ, partim immansuetæ.* Et Cic. de Nat. Deor. L. III. *Omne fere, inquit, genus bestiarum Ægyptii consecraverunt. Add. Juven. Sat. XV.* Ajoutez à cela ce que dit Arnobe des Egyptiens *gentil. L. I. n.* 19: *Templa felibus*, Scarabæis *& buculis sublimibus sunt elata fastigiis.*

(3) Apollon dans *Euseb. Pamphil* L. *IV. de præparat Evang. c.* 3. insinue que le miel fait plaisir aux Dieux lorsqu'il dit.

- - Mel *vero Nymphæ atque liquentia vina,*
Offerri lætantur, ac ignem accendier aris,
Quæ circumvolitant terram sibi numina quærunt
Imponique atrum corpus, tum thura simulque
Injicier salsas fruges, & dulcia mella.

les ; ce qui a donné lieu à quelques personnes (4) de penser que c'étoit la raison pourquoi Dieu avoit défendu à son Peuple de lui en faire oblation. Si on en doit croire Aldrovande les habitans de Tlaxcalan ne mesusent pas moins du provenu de leurs abeilles. Ils en prennent la cire, en font des cierges, & les offrent à leurs principales Idoles, en marque de leur soumission. Non seulement ces odieuses pratiques se sont fortifiées par l'habitude, elles ont même servi d'acheminement à des excès plus considérables, jusqu'à établir des fêtes solemnelles à l'honneur des Insectes (5). Cælius Rhodiginus fait mention d'un jour dévoué au culte des sauterelles, & que les Païens de l'ancienne Rome célebroient avec beaucoup de véneration le 8. des Calendes de Décembre, afin d'obtenir de ces fausses Divinités des égars pour leur païs. Ces peuples étoient si superstitieux, que dès qu'un essain d'a-

Et dans Calphurn. Ecl. 2. il est dit.

Nos quoque pomiferi Laribus consuevimus horti
Mittere primitias, & figere liba Priapo,
Rorantes fagos damus, & liquentia mella.

(4) Cette raison ne me paroît point vraisemblable. La sagesse de Dieu a fort bien sû distinguer l'usage de l'abus, & elle a reçu dans ses fêtes & dans ses sacrifices bien des choses que les payens admettoient dans les leurs. C'est pourquoi il doit y avoir une autre raison de cela, que j'avoue m'être inconnue.

(5) Dans la fête du Dieu Terme, qui se celebroit à Rome au mois de Fevrier, entr'autres choses que l'on offroit à cette Divinité, une jeune fille lui présentoit des rayons de miel. Ovide L. II. Fastor: en fait mention.

Inde ubi ter fruges medios (puer sc.) *immisit in ignes,*
Porrigit incisos filia parva favos.

d'abeilles (6) se jettoit aux environs de leur ville, ils la croioient par là souillée, & s'imaginoient qu'elles leur presageoient des malheurs. Pour détourner ces accidens, ils indiquoient des jours solemnels, où chacun s'empressoit de calmer la colère de ses Dieux : ils en agissoient de même lorsqu'ils se croioient en disgrace avec les sauterelles.

Fables des Juïfs au sujet de quelques Insectes.

Les Juïfs (7) nous racontent bien des merveilles des Insectes ; mais qui ne passent tout au plus que pour des fables dans l'esprit des gens qui raisonnent. Il est dit 1. Rois VI. 7. qu'*en bâtissant la Maison* (c'est-à-dire le Temple) *on la bâtit de pierres amenées, toutes telles qu'elles devoient être ; de sorte qu'en bâtissant la Maison, on n'entendit ni marteau, ni hache, ni aucun outil de fer.* Les Juïfs, qui trouvent matière à aider aux expressions de ce passage, ne manquent pas de dire que les ouvriers se servirent d'un ver pour tailler les pierres, & que cet Insecte, nommé *Schamir*

(6) *Casp. Peucerus de præcip. divinat. generib. p. m.* 206. *lat. b.*

(7) Les Juïfs content que *Nimrod*, faisant la Guerre à *Abraham*, son armée fut mise en fuite par les *Mouches* ; & qu'il y en eut une, qui étant entrée par les narines dans le cerveau de ce Prince, devint aussi grande qu'un passereau, & causa enfin sa mort *Ursin. acerra Phil. Lib II. n.* 282. Ils disent aussi qu'une Mouche causa la mort de *Tite*, qu'étant entrée dans son cerveau par la respiration, elle y séjourna sept ans. Que passant un jour devant la boutique d'un Maréchal, le bruit du Marteau étonna la mouche, qui cessa de ronger. Que le Prince s'en étant apperçu voulut employer ce remède ; mais qu'au bout de trente jours, la mouche s'y accoutuma & recommença à ronger le cerveau. Que Tite étant mort subitement, l'on

mir (8), les fendoit & les brisoit aux endroits où il étoit appliqué. Ils ajoutent qu'il avoit la figure d'un grain d'orge, & qu'on le conservoit dans une boëte de plomb, parce que s'il avoit atteint des rochers, il les eût fendus & détruits. Cependant aucun Historien, excepté les Rabbins, ne parle de ce prodige; qu'on peut avec raison revoquer en doute, & mettre au rang des fables. On a bien autant de peine à les en croire lorsqu'ils assûrent que, quoiqu'il y eût dans la Terre promise une grande abondance de mouches, il ne s'en trouvoit jamais dans l'enceinte du Temple (9), malgré la quantité d'animaux qu'on y immoloit; qu'au contraire aux sacrifices des Païens tout étoit si plein de ces Insectes, que la principale de leurs Idoles fut nommée *Belzebub*, c'est-à-dire le *Dieu des mouches & des moucherons*. Sans vouloir m'arrêter à déterminer quelle pouvoit être la distance à laquelle le feu & la fumée tenoient les mouches éloignées de l'Autel, je me contente de faire remarquer qu'il n'est pas croïable que le Temple en ait été absolument exemt; d'autant plus que l'Ecriture n'en dit mot, & que la circonstance méritoit bien d'être rapportée, si elle avoit eu le moindre caractère du vrai. Pour ce qui est des lieux destinés aux Sacrifices

l'on ouvrit sa tête, & qu'on y trouva une Mouche de la grandeur d'une colombe d'un an, dont le bec étoit d'airain & les piés de fer. *Saub. in Orat. de Ling. Heb. necess. Subj. ej. Palæstræ Theol. Philol. p.* 371.

(8) *Vid. in Litho-Theol. in not. ad L. VI. Sect. II. c.* 1. §. 484. *p.* 816.

(9) *Miri Phys.* 8. *p.* 854.

fices des Païens, je veux bien croire que les mouches s'y rendoient de toutes parts avant qu'on eût mis le feu aux victimes, parce qu'alors elles suivoient sans obstacle le penchant naturel qu'elles ont pour la viande. Les Rabbins mettent encore sur le compte de David un bon nombre d'avantures miraculeuses (*); entre autres, qu'à l'occasion de sa retraite dans la caverne d'Hadullam 1. Sam. XII. 1. Dieu y suscita une araignée (10), dont la toile

(*) *D'Avantures miraculeuses.* Voilà le tour d'esprit du gros des Rabbins. Ils aimoient à semer dans leurs écrits des fables destituées de toute vraisemblance. C'est ce qui a fait croire à bien des savans que ces fables n'étoient proprement que des figures hardies, & des fables allegoriques, sous lesquelles ils cachoient des veritez très importantes. C'est apparemment ce tour fabuleux qu'ils aimoient à donner aux choses, qui a fait passer les Juïfs dans l'esprit des Romains, pour une nation fort crédule, & en même tems peu veridique; témoin le *Credat Judæus* d'Horace, & le *qualiacunque voles* de Juvenal. *P L.*

(10) C'est à quoi paroit avoir fait allusion l'interprête chaldaique; lorsqu'il a rendu de cette manière le vs. 3. du Ps. LVII. *J'invoquerai le Dieu très haut, qui a destiné l'araignée pour faire en ma faveur une toile devant l'ouverture de la caverne.* Ceux de l'Eglise Romaine croyent quelque chose de semblable de *St. Felix*; ce que *Jaques Biddermann* a ainsi exprimé. *Lib. I. Epigr. CXXII.*

A prœlis ubi Nola gemit vicina Falernis
Ingenii specimen grandis arachna dedit.
Pone sequens hostis vestigia pressa legebat,
Quæ Felix pedibus fecerat ante fugam.
Jam pede pone pedem calcari senserat, & jam
Injectas manibus pæne coire manus;
Et nusquam loca tuta fugæ super ulla, nec ulla,
Qua fugiens posset fallere, vallis erat.
Numinis ergo fidem trepido vocat ore, vocatam
Numinis extemplo sensit adesse fidem.

toile en cacha le fond à Saül, qui par-là perdit l'occasion de se saisir de son ennemi. La manière dont nous savons que David surprit ce Roi campé au côteau de Hakila, a ceci de plus; que David, pour faire le coup qu'il fit, posa le pié entre ceux d'Abner qui étoit endormi à côté de Saül; qu'Abner s'étant remué dans cet intervalle, mit tellement David à l'étroit, qu'il ne pouvoit se dègager sans courir risque d'éveiller l'un ou l'autre; qu'au milieu de ce danger, Dieu détacha une mouche qui piqua Abner à la jambe, & procura à David la facilité d'emporter la hallebarde & le pot à eau du Roi.

A l'exemple des Juïfs & des Payens, il semble que quelques Chrêtiens ayent aussi voulu tirer parti des Insectes pour leur Religion. *J. Balde* (11), à dessein de prouver la

Nam veteli cœpit discordia provida muri
Et paries toto ruptus hiare sinu.
Huc subiens, hoc, inquit, habes, si vivis asylum,
Aut certe tumulum, si morieris, habes,
Vix ita se muri penetrarat in abdita Felix
Hostis ad inventas cum stetit, ecce, fores
Suspectasque ratus, subiisset & ipse, juberent
Ni visa illatum signa referre pedem:
Tenuia nam fœto de viscere fila repente
Duxerat biscentes inter arachna Lares.
Hostis ut obductas texto propetasmate valvas
Vidit, inaccessum credidit esse locum
Arceturque specu (quis credere possit?) aperto,
Ceu foret objectis janua vincta seris.
Nempe jubente Deo, cum neret aranea telam,
Tela putabatur, murus & agger erat.

(11) Voici comme il s'en exprime Libr. II. Sylv. a-piar. n. 3. 53.
Nec semel & tecto nivea sub nube tonanti
Ædificasse domum

Ju-

la présence réelle dans l'Eucharistie, raporte que des Abeilles ayant trouvé une Hostie à terre, lui avoient rendu leurs homages, & l'avoient portée très respectueusement dans leur Ruche. Fra Baptiste de Pisis dans son livre *conformitatum vitæ P. Francisci ad vitam J. C. Mediol.* 1510. *Fol.* 72. nous aprend qu'une Araignée étant tombée par hazard dans le Calice, tandis que St. François disoit la Messe, ce St. Homme aima mieux avaler l'Araignée, que de perdre en la jettant une seule goute de ce precieux breuvage; & il ajoute, ô prodige! que cette Araignée lui sortit ensuite par l'os de la jambe sans lui faire aucun mal. On lit

Jucunda fama prodidit,
Heu! mediis quoties campis neglecta jacebat
Æthere missa Ceres
Periculosa in gramine,
Rumor ubi vestri regis pervenit ad aures:
Convocat, & medius
Patrum rogat sententiam.
Pars indignantur mortalibus, agmine facto:
Spicula pars acuunt,
Justasque promittunt minas.
Numinis urget honor: Bellum differtur & ira.
Rex meliore Deum
Censet reponendum toro
Vix ea: Cum motis castris emissa juventus
Ocius approperat
Humi jacentem tollere.
Hæ sternunt alas; hæ pulvinaria subdunt,
Pallida de violis,
Et de Ligustris candida,
Succollant procerum primi, tum consule fultum
Pignus, ab innumeris
Stipatur hic lictoribus;
Inde senatorum cœtu comitante, curuli.
Fertur in aëria,
Cuncti Quirites advolant &c.

lit encore dans *Nieremberg* (12) que St. François se promenant un jour dans un Verger vit une sauterelle qui aussi-tôt quitta la plante où elle étoit & vint se percher sur sa main; qu'il lui ordonna de chanter les Louanges de Dieu, & que la sauterelle à haute voix entonna un très beau Cantique (*).

(12) In Histor. Natur. L. IX. c. 95 Fol. 203.

(*) *Entonna un très beau Cantique.* Il seroit à souhaiter pour l'honneur de la Religion, que bien des Ecrivains, sur tout ceux des Legendes, ne l'eussent pas si souvent exposée à la raillerie des Incredules qu'ils l'ont fait, en nous débitant de leurs saints une infinité de pretendus Miracles souvent encore plus puériles que ceux ci. P. L.



CHAPITRE VIII.

De l'abus qu'on fait des Insectes contre les loix de la Jurisprudence.

L'on en abusé pour assouvir sa vangeance.

LA vengeance est si douce, elle a tant d'agrément, que toute opposée qu'elle soit aux Loix divines & humaines, elle ne laisse pas d'être un vrai contentement pour les personnes qui fuient la noble maxime de pardonner à leurs ennemis. Toujours en embuscade, elles cherchent à troubler le repos de ceux à qui elles en veulent. Peu leur importe de quelle manière elles les attaquent, pourvû qu'ils périssent, & que la peine leur paroisse, ou égaler, ou surpasser l'offense. Cette affreuse passion ne trouve dans la Natu-

re

re que trop de moïens de se satisfaire; les Insectes même lui ont souvent servi d'instrument pour assouvir sa fureur. Il y a eu un tems en Italie, qu'elle agissoit si heureusement par le venin de la chenille *pityocampa*, que pour lui enlever cette ressource, les Souverains furent obligés d'établir des loix très sévères (*). Les Grands n'ont pas été plus retenus que le menu peuple; au contraire l'autorité & l'impunité ont porté le ressentiment aussi loin qu'il pouvoit aller. En 1126. Henri le Jeune (1), surnommé le Posthume, Margraff de Metz, de Lauffnitz, de Landsberg, & Comte d'Eulenbourg, ne se vit pas plûtôt le vainqueur du Margraff Conrad le Grand, qu'il songea à tyranniser un Prince, de la liberté duquel le succès d'une bataille l'avoit rendu maitre. Il le fit conduire au château de Kirchberg, l'y tint prisonnier dans une cage de fer, & l'abandonna nuit & jour à la merci des mouches. Sigefroi, Archevêque de Cologne, en usa de même envers Adolphe (2), Comte de Berg. Ce Prélat, emporté par la haine, oublia tellement ce qu'il devoit à lui-même & à son ennemi, qu'il s'empara de sa personne contre la foi promise, & le destina à être la nourriture des Insectes. Pour lui donner moins de repos, il ordonna qu'on lui frotât le corps de

(*) *Des loix très sevères.* Voyez ci-dessus Liv. II. Part. I. Chap. 3.

(1) *Henning. in Tabb. Geneal. de quat. Monarch. P. II. f.* 22.

(2) *Herm. Hamelm. L. III. de famil. emort. p.* 163.

de miel, & que renfermé dans une cage, on le trainât par-tout à sa suite. Il me souvient d'avoir lû autrefois, je ne sais dans quel Auteur, qu'un Empereur Païen, voulant renchèrir sur les supplices dont les Chrêtiens avoient coutume d'être punis de leur innocence, en inventa un de la dernière cruauté. Il faisoit enterrer, ou murer les Chrêtiens jusqu'au cou, leur laissoit la tête découverte, & exposoit ainsi ces pauvres gens, le visage enduit de miel, à finir leurs jours & leurs maux par la piqûre des Insectes.

Pour tourmenter les prisonniers.

La dureté des Juges, ou des Geoliers envers les criminels, est encore un cas que j'envisage comme un abus qu'ils font de leurs charges, & par conséquent comme une faute qu'ils commettent contre le Droit. Je parle de ces criminels qu'on laisse croupir dans leurs ordures, & qui, faute d'une botte de paille, sont à moitié rongés par la vermine, avant que leur dernière heure arrive. On me dira que les malfaiteurs, dignes de mort, le sont aussi de toutes les incommodités de la prison; mais où trouvera-t-on qu'ils doivent subir deux châtimens à la fois? On anticipe réellement sur la sentence d'un criminel, dès qu'on lui rend le court intervalle qu'il y a de sa vie à sa mort, plus cruel, & souvent moins supportable que le supplice même. Il y va de la conscience des Juges de veiller à la conduite de leurs suppôts, & d'avoir les yeux attachés sur l'état des malheureux, dont la vie est entre leurs mains.

Il nous est défendu par les Loix de causer aucun préjudice à qui que ce puisse être, soit en

en nuiſant à ſa perſonne, ſoit en endommageant ſes biens, ſoit en conſpirant contre ſon bêtail. La défenſe eſt générale, elle ne ſouffre aucune exception, ni ne reçoit aucune excuſe ; de ſorte qu'on ne peut légitimement entretenir des frélons au détriment des abeilles de ſon voiſin. Le cas a paru ſi grave à ceux qui ſont revêtus de l'autorité ſouveraine, qu'ils y ont ſagement pourvû par des peines afflictives.

Pour s'empoiſonner ſoi même.

L'Homicide de ſoi-même eſt un autre excès, condamné également par le Droit divin & le Droit naturel. Oublier l'amour propre raiſonnable, renoncer à l'inclination qui nous porte à vivre, s'ériger en bourreau de ſon propre corps, c'eſt, à mon avis, l'abus le plus énorme qu'on puiſſe faire de ſa raiſon & de ſa liberté. Voilà le cas de ceux que l'on nous vante pour avoir mieux aimé trancher leurs jours par le ſuc empoiſonné de quelque reptile ou de quelque Inſecte, que de ſupporter un ſujet d'affliction mediocre, ou une douleur paſſagère.

Et pour empoiſonner les autres.

Quelque étendu que ſoit le pouvoir d'un Prince, il avilit ſon thrône, il ſouille ſon ſceptre, s'il diſpute le pas à la juſtice, & s'il balance entre le choix de la clémence ou de la férocité. Lorſqu'au moïen du poiſon il ſe défait d'un ſujet innocent ou excuſable, il deſcend du faite de la gloire juſqu'au dernier dégré de l'abaiſſement ; il a beau tempèrer la force du poiſon par la douceur du miel, c'eſt moins un acte de miſericorde, qu'un trait de perfidie & un ſurcroît de cruauté. Il imite en cela le Sénat d'Athènes, qui, réſolu de

punir Socrate (3), accusé d'Athéïsme pour ne croire qu'à une seule Divinité, lui prépara une boisson agréable au goût, & funeste à ses jours.

(3) Ovide in Ibin dit de Socrate allant mourir.
Utque duobus idem dictis mihi nomen habenti
Præsocent animæ Gnosia mella viam.
Sollicitoque bibas vultu, doctissimus olim
Imperturbato quod bibit ore reus.



CHAPITRE IX.

De l'abus qu'on fait des Insectes en ce qui regarde la Médecine.

Certains Insectes passent faussement pour un spécifique, dans l'esprit du peuple.

TOut le but de la Médecine consiste, ou à conserver la santé de l'homme, ou à la rétablir lorsqu'elle est dérangée. S'éloigner des principes de cet art, c'est tomber dans l'erreur; agir d'une manière qui y est opposée, c'est donner dans l'abus. Les gens du menu peuple n'évitent presque jamais ces deux defauts, ils ont parmi eux une forte tradition sur laquelle ils fondent leur croiance. Vers la St. Jean, on trouve à la racine de quelques plantes une espèce de baye, tirant sur le pourpre, & qui n'est rien autre qu'un tissu de Scarabées (*) rouges. A entendre ces Im-

(*) *Et qui n'est rien autre qu'un tissu de Scarabées.* Ce n'est point une coque de Scarabée; cette baye est l'animal lui-même qui est vraisemblablement du genre de ceux que Mr. de Réaumur appelle des Progallinsectes. Voyez les Remarques Liv. I. Part. II. Chap. 1. *P. L.*

Imbécilles, c'est du fruit de St. Jean, qui ne croît qu'à pareil jour, & qui, suspendu au plancher, ou écrasé sur les habits, préserve de maladie pendant tout le cours d'une année.

Et des Empyriques.

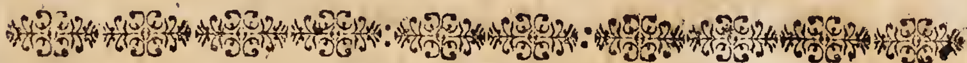
Les Charlatans sans génie, les Médecins sans expérience échouent presque toujours dans des occasions où d'autres réussissent. La raison en est claire, c'est qu'ils ignorent les routes battues ; ou s'ils les savent, ils n'en connoissent que l'entrée, & jamais l'issue. De là vient que n'aiant pas la capacité de préparer & de corriger les remèdes, d'en règler la dose, de leur donner un véhicule convenable, ils perdent leurs malades par des médecines, qui les auroient guéris si elles avoient passé par d'autres mains. Il y a des accidens où certains Insectes opèrent avec beaucoup de succès ; mais la guérison n'en est jamais plus incertaine que lorsqu'on l'attend de ces Empiriques presomptueux qui ne parlent que d'or potable & de médecine universelle. Dans les maladies incurables ils sont les premiers & les derniers à ordonner ; il font là leurs coups de maître & délivrent de tous maux en accélerant le deuil des familles. Les cas où des remèdes mal appliquez, ou employez à de mauvais usages, ont eu de funestes suites, ne sont pas rares. Les Insectes ont quelques-fois fourni matière à de pareils accidens : pour en alleguer quelque exemple, j'ai vu qu'un de ces Medecins de Carrefours dont il vient d'être parlé, ayant fait prendre des cantharides à quelcun pour le guérir de la pierre, le Malade fut aussi-tôt attaqué de très vives douleurs ; il

il rendit du ſang par les urines, la gangrêne ſurvint, & termina ſes jours. Un Italien, que je me diſpenſe de nommer, ayant auſſi pris des Cantharides, ſur l'opinion commune où l'on eſt qu'elles provoquent à l'amour, fut bientôt puni de ſa fole temerité. Il mourut dans les tourmens, & à l'ouverture de ſon corps, on trouva les conduits enflamez & criblez par le poiſon qu'il avoit pris.

Les Inſectes nuiſibles ne forment point une objection contre la bonté de Dieu.

JE ſens que je procure à l'Athée une occaſion trop propre à attaquer la Religion, pour ne pas m'interrompre. Il me ſemble lui entendre dire que puiſque Dieu, ſouverainement bon, infiniment ſage, a créé toutes choſes, & même les Inſectes pour une bonne fin, il devroit par la même raiſon empêcher l'homme d'en faire un pernicieux uſage. Ou Dieu ne le peut, ou il ne le veut pas. S'il n'en a pas le pouvoir, il n'eſt pas tout-puiſſant; s'il le refuſe, il manque de bonté, par conſéquent il ceſſe d'être Dieu, puiſqu'il n'en a pas tous les attributs néceſſaires. Cet argument eſt auſſi mal fondé qu'il paroit ſpécieux. Les attributs de l'Etre ſuprême, intimement réünis à ſon eſſence, ſont par-là même inſeparables. On ne doit jamais les enviſager chacun à part, il faut les conſidérer comme tellement réunis, que la puiſſance & la bonté de Dieu s'accordent toujours parfaitement avec la ſageſſe. C'eſt ſous ce point de vûe qu'appercevant l'homme tout entier, nous découvrons que la méchanique de ſon corps eſt l'ouvrage d'une puiſſance infinie; le don de la raiſon, l'effet d'une bonté inconcevable; le franc arbitre, celui d'une ſa-

sagesse consommée. Or, si pour faire usage de la raison, il a fallu que la Divinité accordât à l'homme le privilège d'en disposer, il s'ensuit que le Créateur ne peut nécessiter la volonté, sans blesser sa sagesse, & sans anéantir en même tems la liberté de la créature. D'ailleurs, comme il est juste de rapporter à Dieu tout le bien qu'on retire des choses créées, il y auroit de l'injustice de lui attribuer le mal qui provient des abus que nous en faisons.



CHAPITRE X.

Des Prodiges, dont il est parlé dans l'Ecriture au sujet des Insectes.

IL est aussi ridicule d'envisager comme miraculeux tout ce qui paroît étonnant, qu'il est impie de nier tous les prodiges. Le premier trahit l'ignorance, le second manifeste la corruption du cœur & de l'esprit. Ce dernier excès est ordinaire aux Athées. Comme le prodige excède le pouvoir de la Nature, & que pour l'opèrer, il faut une force supérieure, ils la tirent de la Nature même, & en font un Etre, auquel ils accordent la toute-puissance (*); c'est-à-dire qu'il dépend d'elle

Il y a des effets surnaturels.

(*) *Ils en font un Etre auquel ils accordent la toute puissance.* Il me semble que des gens qui pensent ainsi, bien qu'ils nient qu'il y ait un Dieu, ne sont pas à proprement parler de vrais Athées, puisque reconnoitre que la Nature est toute puissante, & qu'elle gouverne à son gré

d'elle de troubler son propre cours, & de changer les loix qu'elle a trouvé bon de se prescrire. Hors de là, l'Athée ne reconnoît aucun Etre suprême, par conséquent aucun effet surnaturel; mais pour peu qu'on examine en gros l'ordre constant qui règne dans la Nature, la structure & la multiplication reglées de toutes les espèces d'animaux, & en particulier ce qui me reste à dire sur le chapitre des Insectes, il est impossible qu'on n'ouvre les yeux, & qu'on ne reconnoisse un Etre tout sage diffèrent de la nature & tout puissant qui a créé l'Univers, qui a reglé & limité le cours de cette nature, qui a fixé les caractères & les proprietez des Animaux, & qui peut changer lorsqu'il le trouve à propos l'ordre qu'il a lui-même établi: & dès qu'on admet cette verité, on ne sauroit douter de la possi-

gré l'Univers, c'est en effet la reconnoitre pour Dieu sous un autre nom. L'erreur de ceux qui sont dans ces Idées, me paroit semblable à celle où seroit un Etranger, qui voyant dans un Etat où les Rois se rendroient invisibles, qu'un Ministre seul gouverne le Royaume, nieroit qu'il y eut un Roi dans ce Païs-là, & pretendroit que le Ministre seroit revetu du pouvoir despotique: cet étranger en niant la Roiauté, ne laisseroit pas que de reconnoitre un vrai Roi dans la personne du son Ministre, puisqu'il lui attribueroit toute l'autorité Royale. A la verité si l'Apotre dit des Payens, qui adoroient ceux qui de Nature n'étoient point Dieu, qu'ils étoient sans Dieu & sans espérance au monde; parce que par rapport aux effets, nier une Divinité, & n'en reconnoitre que de fausses, est une seule & même chose; on en pourra dire tout autant de ceux dont parle notre Auteur, & c'est dans ce sens impropre qu'on peut bien les nommer des Athées, d'autant plus qu'ils ne rendent aucun culte à la nature qu'ils érigent en Divinité. *P. L.*

possibilité des miracles. Aussi l'Ecriture nous apprend-elle qu'il en est réellement arrivé, & comme sa veracité a été pleinement démontrée, (1) son témoignage seul suffit pour les constater.

Dont il est parlé dans l'Ecriture.

Nous voions dans l'Exode divers événemens extraordinaires, & qui sans contredit surpassent les forces humaines. Je ne m'arrêterai point à rapporter les preuves de l'authenticité des Livres de Moïse, tant parce qu'elles me meneroient trop loin, que parce que d'autres les ont déjà mises dans un très grand jour (2). Je me contenterai d'y ajouter que le châtiment des dix playes dont l'Egypte fut frappée par le ministère de Moïse & d'Aaron, & dont il y en eut trois, où les Insectes servirent d'instrument à la colère de Dieu; que ce châtiment dis-je a été aussi atesté par des Auteurs prophanes St. Paul 2. Timoth. III. 8. met *Jannes* & *Jambres* au nombre de ceux qui résistèrent à Moïse. D'autres Ecrivains en rendent le même témoignage. Numenius (3) dit que lorsque les Israélites furent chassés de l'Egypte, *Jannes* & *Jambres* écrivains des choses sacrées des Egyptiens avoient la réputation d'être fort savans dans la Magie, que d'une voix unanime ils furent choisis pour opposer leur science à la vertu de Moïse, Conduc-

(1) C'est ce qu'ont fait par exemple *Grotius. de Verit. Relig. Christ. Jac. Abbadie* verité de la Religion Chretienne. Allix. *in den vernufftig Betr. der. H. Schrift.*

(2) *Vid. Grot. l. c. L. I. §. XV. p. m. 23. f. Abbad. l. c. Sect. III. c. 2. p. m. 200. ff. Alix &c.*

(3) *apud Euseb. L. IX. præparat. Evang. c. 8. p.* 411.

ducteur du Peuple Juïf, & que leurs prières étoient si efficaces, qu'elles arrêtoient les fleaux dont le Chef de ce peuple accabloit le Roi Pharaon & ses sujets. Quoique cet Ecrivain nous laisse ignorer qu'il ne fut pas au pouvoir des deux Magiciens d'Egypte de détourner ces châtimens, cependant il est toujours vrai qu'il atteste le fait pour notoire & averé. Pline (4) assûre encore qu'il y avoit une sorte de Magie, connue de Moïse, de Jamre & de Jetape, & qui passa, chés les Juïfs plusieurs miliers d'années après la mort de Zoroastre. Le récit n'est pas des plus exacts; mais si d'un côté Pline embrouille la matière, il nous enseigne de l'autre que le Législateur du Peuple Juïf étoit célèbre par ses merveilles, & qu'il tenoit un rang distingué parmi les Sages de son tems.

De la troisième playe dont Dieu frappa l'Egypte.

ENTRE autres playes qu'essuïa l'Egypte, la troisième est remarquable; elle est décrite au Livre de l'Exode VIII. 16. 17. 18. 19. *Et l'Eternel dit à Moïse : dis à Aaron; étends ta verge, & frappes la poussière de la terre, & elle deviendra des poux (5) par tout le païs d'Egypte.*

(4) *H. N.* L. XXX. c. I.

(5) Il y a quelques interprêtes, du nombre des quels sont les LXX. & la Vulgate, qui rendent le mot Hebreux *Cinnim* par un autre qui signifie *Moucheron*. Mais je préfère la version de *Luther*, qui a traduit *Cinnim* par des *Poux*. Voici les raisons sur lesquelles je me fonde. 1 Les Moucherons naissent de l'eau plutôt que de la poussière; au lieu qu'il est plus naturel de dire que les poux naissent de cette dernière. 2. Ce mot vient du verbe *Cun*, qui dans Niphal signifie, *se tenir serré étroitement*; ce qui convient mieux à des *Poux*, qui se tiennent colés là où ils s'attachent, qu'aux *Moucherons* qui vont d'un lieu dans un

gypte. Et ils firent ainsi: & Aaron étendit sa main avec sa verge, & frappa la poussière de la terre, & elle devint des pous sur les hommes & sur les bêtes; toute la poussière du païs devint des pous en tout le païs d'Egypte. Et les Magiciens voulurent faire de même par leurs enchantemens pour produire des pous, mais ils ne purent. Les pous furent donc tant sur les hommes que sur les bêtes. Alors les Magiciens dirent à Pharaon; c'est ici le doigt de Dieu. Toutefois le cœur de Pharaon s'endurcit, & il ne les écouta point, selon que l'Eternel en avoit parlé. Il n'y a rien dans cet évènement qui appartienne à la Nature, tout y est réservé aux ordres & à la puissance de Dieu. La vèrité de l'Histoire est incontestable par elle-même, & par l'autorité de quantité d'Ecrivains dignes de foi. Aussi le Prophète David a-t-il cet évènement en vuë, lorsqu'à propos de la puissance divine, il dit Ps. cv. vs. 30. & 31. *Il parla, & une mêlée de bêtes vint, & des pous par tout leur païs.* Josèphe en a aussi fait mention dans ses Antiquités Judaïques. *Dieu*, dit-il, *punit encore Pharaon de sa méchanceté, mais d'un autre genre de supplice; car il accabla les Egyptiens d'une quantité innombrable de pous qui incommodèrent d'autant plus ces rebelles, qu'ils ne purent s'en défaire, soit qu'ils se baignassent, soit*

un autre. 3. Enfin, *Cinnah* dans les Ecrits des Hebreux signifie un *pous. Geier.in Ps. CV. vs.* 31. rapporte que les Hebreux distinguent entre le *Cinnah* rampant; c'est à dire *le pous*, & le sautant, c. d. *la puce.* Voyés *Boch. Hierof. P. II. Lib IV. c.* 15. & *Scheutzer Bib. Phys. Tab. CXXVIII. f.* 174. & *s.*

ſoit qu'ils ſe lavaſſent, ou s'oigniſſent le corps. Aujourd'hui même on pretend encore trouver des reſtes de cette vermine, que les gens du païs nomment *pous de Pharaon* (6). C'eſt un Inſecte rond, d'un gris brun, luiſant, de la groſſeur d'une noiſette, & non moins avide qu'inſupportable par ſa morſure, qui en très peu de tems exténuë les hommes & les animaux. On conçoit ſans doute qu'il n'approche à aucun égard de ces pous qui multiplient dans la malpropreté; de ſorte qu'on ne peut ſuppoſer autre choſe, ſinon que ceux d'Egypte ont été ſuſcités par une main qui commande à la Nature. Examinons de plus près les circonſtances de ce prodige. 1. Aaron devoit étendre ſa verge pour l'opérer. Eſt-il naturel de croire qu'il ne l'opérât que par la vertu de ſa verge? 2. Aaron frappa la pouſſière de la terre & la transforma en pous. Or c'eſt un fait démontré, qu'aucun Naturaliſte aujourd'hui ne revoque en doute, que la pouſſière eſt incapable de produire aucun être vivant. Tant s'en faut qu'un Inſecte en puiſſe naître, qu'au contraire ils en ſouffrent beaucoup, lorſque la pouſſière, s'attachant à leurs parties, les empêche de pourſuivre leur chemin. Nous l'obſervons dans les quadrupèdes & les oiſeaux, qui, trop chargés de leur vermine, s'en débarraſſent en ſe veautrant dans des lieux poudreux. 3. Il eſt remarquable qu'en tout & par-tout la pouſſière de l'Egypte fut changée en

(6) *V. Reitſchitzs Reiſ. Beſchr.* L. IV. c. 5 f. 147. *Hans. Jac. Brunings Oriental. Reiſe.* P. II. f. 128.

en vermine au même instant qu'Aaron exécuta ses ordres. On convient que les pous se multiplient extraordinairement ; mais qu'en moins d'une minute ils gagnent toutes les contrées d'un vaste Etat, qu'ils en attaquent tous les habitans depuis le Roi jusqu'au dernier de ses sujets, qu'ils n'épargnent pas même les animaux de toute espèce, c'est-là sans doute un évènement qui n'a rien de commun avec les opérations ordinaires de la Nature. 4. Si selon David, tout le païs fourmilla de ces Insectes, ne paroît-il pas étonnant que les régions voisines en aient été à l'abri? 5. Les Magiciens eux-mêmes ont avoué l'insuffisance de leur art ; ils ont reconnu la force du Maître qui les avoit confondus. Dieu auroit pû châtier l'Egypte en l'abandonnant à la voracité des tygres, des lions, des loups & autres bêtes féroces ; mais il vouloit venger sa gloire par les plus vils des animaux qui avoient servi à l'outrager. Il vouloit que les Egyptiens, prosternés au pié des Autels qu'ils dressoient aux Insectes, tombassent sous les coups de leurs plus honteuses Idoles ; il vouloit vaincre l'artifice de Satan, détruire ses œuvres, & apprendre à Pharaon par la bouche de ses Magiciens que rien dans l'Univers n'égale sa toute-puissance.

De la quatrième.

La quatrième playe de l'Egypte ne diffère de la troisième, qu'en ce qu'au lieu d'une sorte d'Insectes, il y en eut de plusieurs espèces (7). Il est écrit Exode VIII. vs. 20. *Puis l'E-*

(7) Ceux-là s'éloignent fort de la vérité qui, avec l'Interprête chaldaïque & *Pagnini*, entendent par *barob* diver-

l'Eternel dit à Moïse; Lèves-toi de bon matin; & te présentes devant Pharaon, il sortira vers l'eau; & tu lui diras; ainsi a dit l'Eternel, laisses aller mon Peuple, afin qu'ils me servent. Car si tu ne laisses pas aller mon Peuple, voici, je m'en vais envoïer contre toi, contre tes Serviteurs, contre ton peuple, & contre tes maisons un mêlange d'Insectes; & les maisons des Egyptiens seront remplies de ce mêlange, & la terre aussi sur laquelle ils seront. Mais je distinguerai en ce jour-là le païs de Goscen où se tient mon Peuple; tellement qu'il n'y aura nul mêlange d'Insectes, afin que tu saches que je suis l'Eternel au milieu de la terre. Et je mettrai de la différence entre ton peuple & mon peuple: demain ce signe-là se fera. Et l'Eternel le fit ainsi, & un grand mêlange d'Insectes entra dans la maison de Pharaon, & dans chaque maison de ses serviteurs, & dans tout le païs d'Egypte; de sorte que la terre fut gâtée par ce mêlange. Et Pharaon appella Moïse & Aaron, & leur dit; allez & sacrifiez à votre Dieu dans ce païs. Mais Moïse dit; il n'est pas à propos de le faire ainsi: car nous sacrifierions à l'Eternel notre Dieu l'abomination des Egyptiens Voici, si nous sacrifions l'abomination des Egyptiens devant leurs yeux, ne nous lapideroient-ils pas? Nous irons le chemin de trois jours au Désert,

&

verses *bêtes feroces.* Car l'Ecriture n'auroit pas omis cela, si Dieu avoit puni les Egyptiens de ce fleau. Les LXX. l'ont rendu par *Mouche carnassière.* Voyés *Boch. Hier. P. II. Lib, IV. c.* 15. *Luther* la étendu d'un *Melange d'Insectes.* J'adopte cette interpretation; d'autant plus que *harob* signifie un *amas*; c. d. d'Insectes. Confer. *Ps. CV. vs.* 31.

& nous ſacrifierons à l'Eternel notre Dieu, comme il nous dira. Alors Pharaon dit; je vous laiſſerai aller pour ſacrifier dans le Déſert à l'Eternel votre Dieu: toutefois vous ne vous éloignerez nullement en vous en allant. Fléchiſſez l'Eternel pour moi par vos prières. Et Moïſe dit; voici, je ſors d'auprès de toi, & je fléchirai par prières l'Eternel, afin que le mêlange d'Inſectes ſe retire demain de Pharaon, de ſes ſerviteurs, & de ſon peuple: mais que Pharaon ne continue point à ſe moquer en ne laiſſant point aller le peuple pour ſacrifier à l'Eternel. Alors Moïſe ſortit d'auprès de Pharaon, & fléchit l'Eternel par prières. Et l'Eternel fit ſelon la parole de Moïſe, & le mêlange d'Inſectes ſe retira de Pharaon, & de ſes ſerviteurs & de ſon peuple: il ne reſta pas un ſeul Inſecte. David certifie encore cet autre évènement dans ces paroles du Pſ. LXXVIII. vs. 46. *Et qui avoit donné leurs fruits aux vermiſſeaux, & leur travail aux ſauterelles.* L'Hiſtorien Joſèphe (8) confirme la même vérité, en diſant que Dieu envoïa aux Egyptiens nombre d'Inſectes différens, dont perſonne juſqu'alors n'avoit vû de ſemblables, & que tout le païs en fut rempli. Cette calamité a tous les caractères du Miracle. 1. Moïſe eſt averti la veille, du moment & du lieu où il trouveroit le lendemain Pharaon pour lui pouvoir parler; ce qui prouve la toute-ſcience de Dieu. 2. La punition ſuivit ponctuellement la menace: tout fut inondé d'Inſectes, à l'exception du païs de *Goſcen*; ce qui marque l'em-

(8) Joſèphe L. II. c. 5.

l'empire abſolu que Dieu excerce ſur la terre. 3. Le lendemain Moïſe délivra l'Egypte de ce fleau ; ſigne évident de la toute-puiſſance de Dieu. 4. Les Inſectes furent ſuſcités en une nuit, au lieu qu'ils ne ſe produiſent eux-mêmes que par dégrés. Il faut un certain tems & à leurs œufs pour éclore ; ils ſubiſſent divers changemens à différents intervalles. Les uns quittent leur peau, les autres ne ſortent de leur nymphe qu'au bout d'un certain nombre de jours ; & tout cela doit ſe paſſer avant qu'ils deviennent des Inſectes ailez capables de multiplier. Ce qui fait aſſez voir que la Nature n'eut aucune part au prodige. 5. Former des millions d'Inſectes, & les détruire preſque auſſitôt qu'ils ſont formés, n'eſt point à coup ſûr l'ouvrage des hommes ; c'eſt celui de l'Etre en qui réſide le pouvoir de diſſoudre les corps qu'il a eu la force de compoſer.

De la huitième. LES ſauterelles furent la huitième playe que ſouffrit l'Egypte. Rapportons au long ce qui en eſt dit, Exode Chapitre X. *Et l'Eternel dit à Moïſe ; vas vers Pharaon, car j'ai aggravé ſon cœur & le cœur de ſes ſerviteurs, afin que je mette au-dedans de lui les ſignes que je m'en vais faire. Et afin que tu racontes, ton fils & le fils de ton fils l'entendant, ce que j'aurai fait en Egypte, & mes ſignes que j'aurai faits entre eux ; & vous ſaurez que je ſuis l'Eternel. Moïſe donc & Aaron vinrent vers Pharaon, & lui dirent ; ainſi a dit l'Eternel le Dieu des Hébreux ; juſques à quand refuſeras-tu de t'humilier devant ma face? Laiſſes aller mon Peuple, afin qu'ils me ſervent. Car ſi tu refu-*

ſes

ses de laisser aller mon Peuple, voici, je m'en vais faire venir demain des sauterelles en tes contrées, qui couvriront toute la face de la terre; tellement qu'on ne pourra voir la terre, & qui brouteront le reste de ce qui est échappé, que la grêle vous a laissé, & brouteront tous les arbres qui poussent dans les champs; & elles rempliront tes maisons, & les maisons de tous tes serviteurs, & les maisons de tous les Egyptiens; ce que tes pères n'ont point vû, ni les pères de tes pères, depuis le jour qu'ils ont été sur la terre, jusqu'à aujourd'hui. Puis aïant tourné le dos à Pharaon, il sortit d'auprès de lui. Et les serviteurs de Pharaon lui dirent; jusques à quand celui-ci nous tiendra t-il enlacés? Laisses aller ces gens, & qu'ils servent l'Eternel leur Dieu. Attendras-tu de savoir avant cela que l'Egypte est perdue? Alors on fit revenir Moïse & Aaron vers Pharaon, & il leur dit; allez, servez l'Eternel votre Dieu. Qui sont tous ceux qui iront? Et Moïse répondit; nous irons avec nos jeunes gens & nos vieillards, avec nos fils & nos filles, avec notre menu & gros bêtail; car nous avons à célébrer une fête solemnelle à l'Eternel. Alors il leur dit; que l'Eternel soit avec vous, comme je laisserai aller vos petits enfans; prenez garde, car le mal est devant vous. Il n'en sera donc pas ainsi que vous l'avez demandé, mais vous hommes, allez maintenant, & servez l'Eternel; car c'est ce que vous demandez: & on les chassa de devant Pharaon. Alors l'Eternel dit à Moïse; étends ta main sur le païs d'Egypte pour faire venir les sauterelles, afin qu'elles montent sur le païs d'Egypte, & qu'elles broutent toute l'herbe de la terre, &

tout ce que la grêle a laissé de reste. Moïse donc étendit sa verge sur le païs d'Egypte, & l'Eternel amena sur la terre un vent Oriental tout ce jour-là & toute la nuit; & au matin le vent Oriental eut enlevé les sauterelles. Et il fit monter les sauterelles sur tout le païs, & les mit dans toutes les contrées d'Egypte; elles étoient fort grièves, & il n'y en avoit point eu de semblables avant elles, & il n'y en aura point de semblables après elles. Et elles couvrirent la face de tout le païs, tellement que la terre en fut couverte: & elles broutèrent toute l'herbe de la terre, & tout le fruit des arbres que la grêle avoit laissé, & il ne demeura aucune verdure aux arbres, ni aux herbes des champs dans tout le païs d'Egypte. Alors Pharaon fit appeller en toute diligence Moïse & Aaron, & leur dit; j'ai péché contre l'Eternel votre Dieu, & contre vous. Mais maintenant, je te prie, pardonnes-moi mon péché seulement pour cette fois; & fléchissez l'Eternel votre Dieu par prières, afin qu'il retire de moi cette mort-ci seulement. Il sortit donc d'auprès de Pharaon, & il fléchit l'Eternel par prières. Et l'Eternel fit lever un vent très fort de l'Occident, qui enleva les sauterelles, & les enfonça dans la mer Rouge: il ne resta pas une seule santerelle dans toutes les contrées d'Egypte.

Qu'y a-t-il encore dans tout ceci qui ne soit l'effet d'une puissance supérieure à celle de la Nature? 1. Moïse & Aaron menacent le Roi, & du jour au lendemain la chose s'exécute à point nommé. 2. Moïse ne fait qu'étendre la main, & toute l'Egypte change de face. 3. Un vent Oriental s'élève la veille, souffle

ſouffle tout le jour, continue la nuit; & cependant les Inſectes n'entrent dans le païs qu'au tems marqué. 4. Des ſauterelles paroiſſent, mais d'une eſpèce extraordinaire; d'une eſpèce juſqu'alors inconnue, d'une eſpèce enfin dont il n'y eut, & n'y aura jamais de ſemblable; au lieu que ſuivant la règle conſtante des choſes animées, il eſt impoſſible qu'une ſorte en produiſe une autre toute diffèrente. 5. On a vû des armées de ſauterelles ravager ſucceſſivement l'une ou l'autre province d'un Etat; mais a-t-on des exemples qu'elles aient occupé de prime-abord toute l'étendue d'un grand Roïaume? Vit-on jamais de peuple d'Inſectes aſſez nombreux pour couvrir la ſurface de la terre & obſcurcir la lumière du jour? 6. Les ſauterelles n'abandonnent un champ que pour ſe jetter ſur un autre; ici elles changent de coutume, elles attaquent Pharaon dans ſon palais entouré de ſes gardes, elles perſécutent ſes Miniſtres dans leurs cabinets, elles affligent ſes Officiers dans leurs maiſons, elles combattent ſes ſoldats dans leurs quartiers, elles déſolent ſes ſujets dans leurs chaumières. 7. Ces Inſectes dans leurs dégats laiſſent toujours après eux ce qu'ils n'aiment pas, ou du moins ce qui nepeut ſatisfaire à leur avidité; en Egypte au contraire ils dévorent juſqu'au moindre brin d'herbe. 8. L'Auteur du Livre de la Sapience XVI. 9. ajoute que *quant à ceux-là*, (aux Egyptiens) *les morſures des ſauterelles & des mouches les ont fait mourir, & il ne s'eſt point trouvé de remède pour garantir leur vie, parce qu'ils étoient dignes d'être punis par ces choſes-là.* 9. Pharaon lui-même ne

 s'en

s'en explique pas autrement dans la prière qu'il adresse à Moïse & à Aaron, où il donne à ces Insectes le nom de mort. 10. Enfin il survient un vent d'Occident qui netoye l'Egypte, & la purge tellement par sa violence, qu'il n'y reste rien de tout ce qu'un vent contraire y avoit amené. Ce dernier fait a peut-être quelque chose qu'on ne sauroit contester à la Nature; mais aussi il y entre un merveilleux qui n'est pas absolument de son ressort.

De la corruption de la Manne.

NOUS lisons dans l'Exode Chap. XVI. vs. 19. 20. que Moïse défendit expressément aux Enfans d'Israël de réserver de la manne pour le lendemain, & que lorsqu'ils en gardoient malgré la défense, il s'y engendroit des vers qui convertissoient cet aliment en corruption. Nous voïons au contraire vs. 22. 23. qu'au sixième jour, veille du Sabbat, chacun en recueilloit double portion, & la conservoit sans aucun risque. Qu'on me dise s'il y a ici du régulier, du commun, du naturel? Un seul jour excepté dans la semaine, un jour si distingué, si différent de tous les autres qui composent ce court intervalle, est vraiment un prodige qui confond les loix de la Nature. Car enfin, comment se peut-il que pendant six jours consécutifs il pleuve constamment de la manne, & que le septième il ne tombe pas la moindre rosée? Comment, dis-je, peut-il se faire que depuis le Lundi jusqu'au Vendredi un aliment soit corruptible d'un jour à l'autre, & que le Samedi il devienne inaltérable pour le Dimanche?

Passons au xxiii. Chapitre de l'Exode, où il est dit vs. 28. que si le Peuple d'Israël écoute attentivement la voix de Dieu, ... *il enverra des frêlons devant lui, qui chasseront les Héviens, les Cananéens & les Héthiens.* La promesse se trouve renouvellée par Moïse, Deuter. vii. 20. *Même l'Eternel ton Dieu enverra contre eux des frêlons, jusqu'à ce que ceux qui resteront, & ceux qui se sont cachés devant toi, soient péris.* Il ne faut pas douter que Dieu n'ait exécuté ce qu'il avoit promis à son Peuple: Josué nous en est garant dans la dernière harangue qu'il prononça aux Tribus d'Israël, Chap. xxiv. vs. 12. *Et j'envoiai devant vous des frêlons qui les chassèrent de devant vous, comme les deux Rois de ces Amorrhéens-là: ce n'a point été par ton épée ou par ton arc.* Autre exemple de Miracle. Les frêlons attaquent & mettent en fuite les Nations Païennes; personne n'échappe à la fureur de leur aiguillon, elles ne font grace qu'au peuple d'Israël. Mais d'où vient cette distinction? Ne sait-on pas que ces Insectes sont extrêmes dans la colère, & qu'ils répandent indifféremment leur bile sur tout ce qui les environne? Cela est vrai; mais y a-t-il des raisons à opposer à la toute-puissance d'un Dieu?

Des Insectes qui désolèrent les Cananéens.

Le Livre de Jonas Chap. iv. vs. 5. 6. 7. nous apprend que le Prophète *sortit de la ville, & s'assit du côté de l'Orient de la ville; qu'il se fit là une cabane, & qu'il se tint à l'ombre sous elle, jusqu'à ce qu'il vît ce qui arriveroit à la ville; que l'Eternel Dieu prépara un Kikajon, & le fit monter au-dessus de Jonas, afin*

Du ver du Kikajon de Jonas.

afin qu'il fît ombre ſur ſa tête, & qu'il le délivrât de ſon mal . . .; que *Dieu prépara pour le lendemain, lorſque l'aube du jour monteroit, un ver qui frappa le Kikajon, & qu'il ſécha.* Quoi qu'il n'y ait rien de merveilleux à voir perir une plante à la rencontre d'un vermiſſeau, on ne peut pourtant s'empêcher de reconnoitre dans la naiſſance & dans la deſtruction du Kikajon dont il eſt ici parlé, une direction ſurnaturelle de la Providence, en ce que pour convaincre Jonas du tort qu'il avoit de murmurer de ce que Dieu avoit conſervé Ninive, il fit croitre en une ſeule nuit une plante jusqu'à pouvoir porter ombre à la Cabane du Prophète & le garantir de l'ardeur accablante du ſoleil; & en ce que dès le lendemain Dieu prépara un ver qui détruiſit cette plante en peu de momens. Jonas murmure de voir périr le Kikajon, & Dieu en prend occaſion de lui dire. *Tu voudrois qu'on eut épargné le Kikajon pour lequel tu n'as point travaillé ni ne l'as fait croitre.*

Et moi n'épargnerois-je point Ninive cette grande ville où il y a plus de ſix cent mille enfans & auſſi pluſieurs bêtes.

De la triſte fin d'Hérode & d'Antiochus.

La fin d'Hérode, telle qu'elle eſt decrite Actes XII. vs. 21. 22. 23. eſt auſſi terrible qu'incompréhenſible par elle-même. *Et un certain jour aſſigné, Hérode, revêtu d'une robe roïale, s'aſſit dans ſon ſiège judicial, & il haranguoit devant eux. Sur quoi le peuple s'écria; voix de Dieu, & non point d'homme! Et à l'inſtant un Ange du Seigneur le frappa, parce qu'il n'avoit point donné gloire à Dieu; & il fut rongé de vers, &*

il rendit l'eſprit. Antiochus périt de même; il fut frappé d'une main inviſible, *de ſorte que la vermine ſortoit du corps de ce, méchant & que lui vivant encore dans les douleurs & les tourmens, ſa chair tomboit par pièces, & que toute l'armée ne pouvoit ſouffrir la puanteur de ſa pourriture; celui qui un peu auparavant croioit pouvoir toucher les étoiles du ciel, étoit alors en un tel état que nul ne le pouvoit porter, à cauſe de la grandeur inſupportable de l'infection qui ſortoit de lui*. Qu'on ne s'y méprenne pas, c'eſt cet Antiochus dont il eſt fait mention 2. Maccab. IX. 9. 10. ce Roi de Syrie, ce Tyran, ce Monſtre enflé d'orgueil & altéré du ſang des Iſraëlites, ſur la mort duquel Polybe (9) s'accorde avec l'Ecriture. Il convient qu'il fut mangé des vers, mais il en rejette la cauſe ſur le projet qu'il avoit formé de piller à Elymais le Temple de Diane; ce que l'Hiſtorien Joſèphe (10) attribue avec plus de juſtice au deſſein qu'il avoit conçû de détruire le Temple de Jéruſalem. De quelle eſpèce que fuſſent ces Inſectes, peu importe à mon ſujet, il ſuffit qu'il ſoit dit en termes exprès que de ces deux Rois devorez par des vers, que le premier fut *frappé par un Ange du Seigneur*, & que le ſecond, *humilié juſqu'en terre, fit voir à tous la manifeſte puiſſance de Dieu*.

(9) *Polybe in excerpt. Vales*. 144.
(10) Joſèphe L. XII. c. 13.

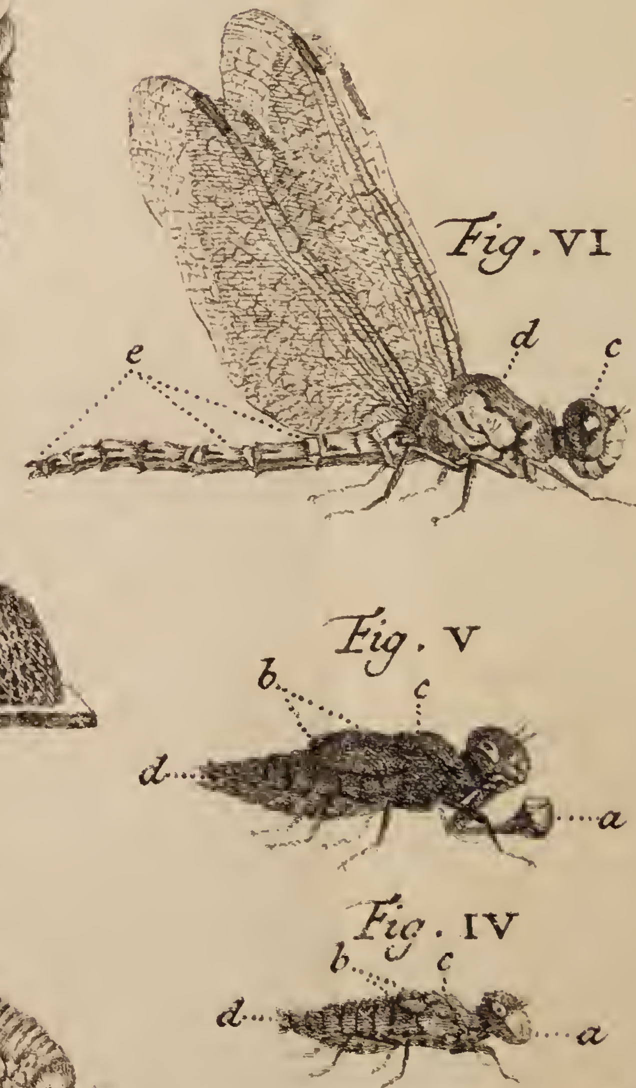
FIN DU SECOND ET DERNIERE TOME.

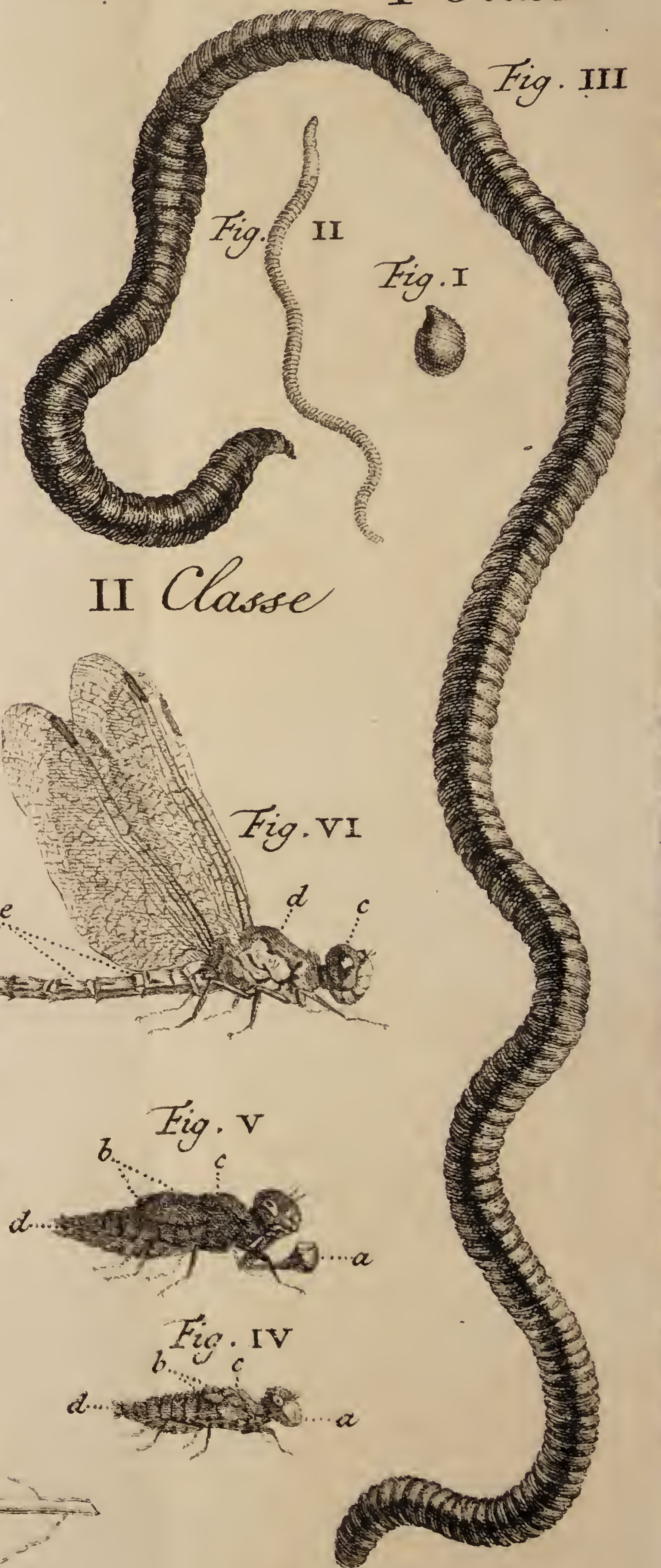






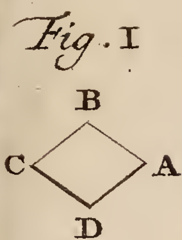




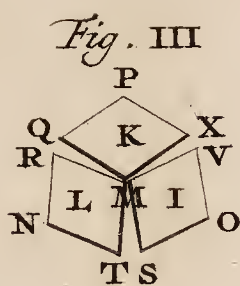


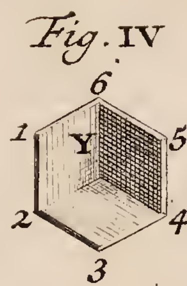
P. Lyonet ad viv. delin.

J. v. Schley sculp. 1742.

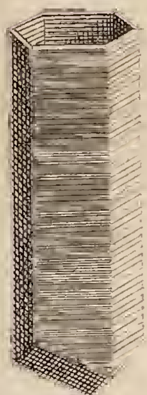


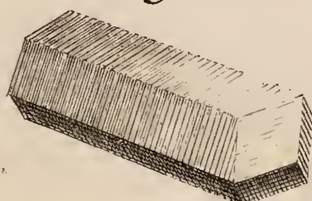


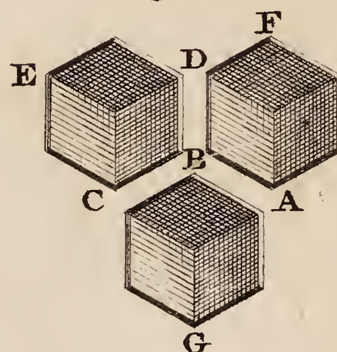


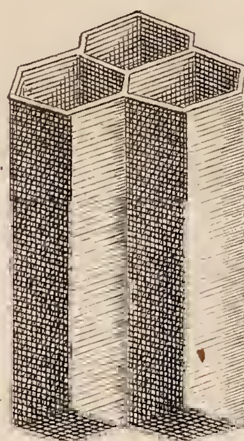


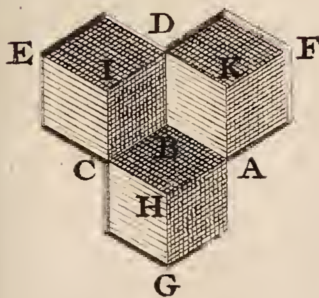


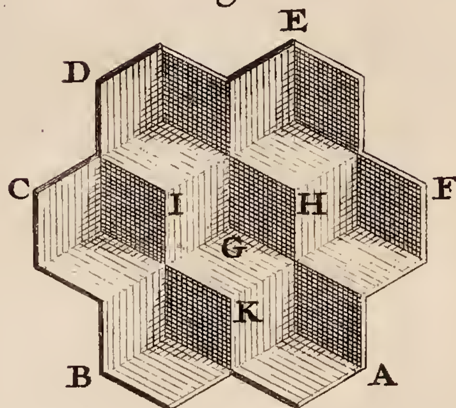


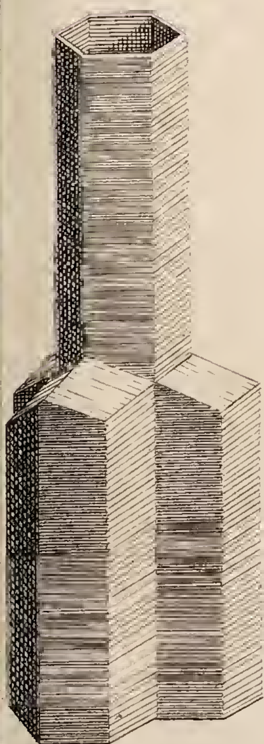


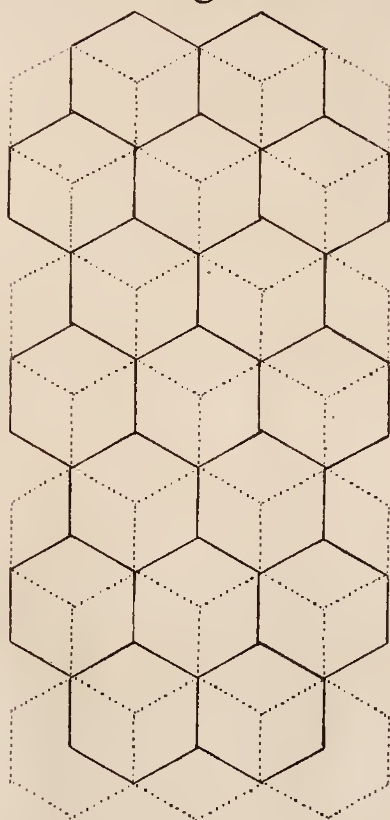


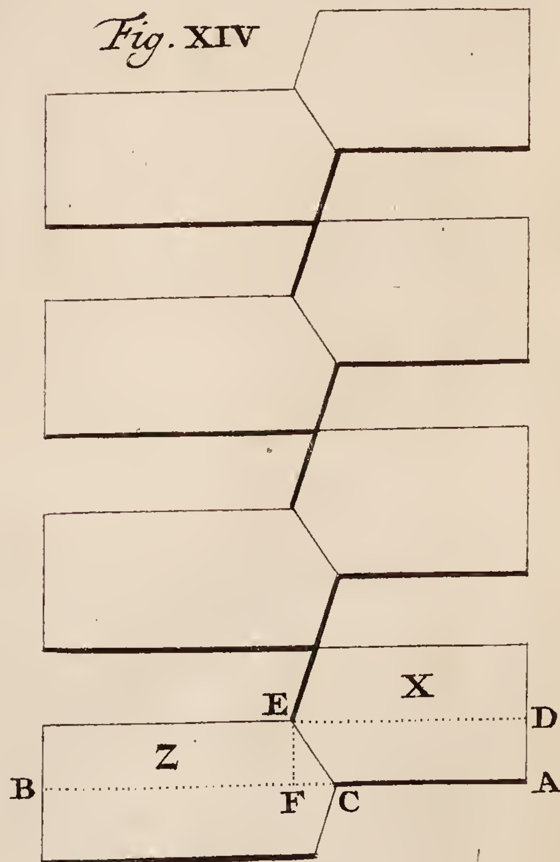












Lyonet delin.

J. v. S. sculp.



